Dyskoteka na biurku

Konkurs 7 Pytań

# Bajtek

11'95

MAGAZYN KOMPUTEROWY

ROK ZAŁOŻENIA 1985 Nr 11 (123) / 95 CENA 2,80 zł (28000 zł)

# Seks na CD

## czyli o czym wiedzieć nie chcemy





# Bajtek®

**MAGAZYN KOMPUTEROWY**

Rok jedenasty, numer 11 (123)
Listopad 1995
Nakład: 55000 egz.
PL ISSN 0860-1674
Nr indeksu 353965



**Adres redakcji:**
ul. Służby Polsce 4,
02-784 Warszawa,
tel.: (022) 644-77-17 (godz. 9⁰⁰-16⁰⁰)
fax: (022) 644-77-37



**Redagują:**
Tomasz Grochowski (red. nacz.),
Wojciech Jabłoński (zast. red. nacz.),
Tomasz Piotrowski (sekr. red.)
Łukasz Czekajewski,
Piotr Perka,
Maciej Pietraś,
Michał Szokoło,
Jacek Trojański.

**Stale współpracują:**
Marcin Jaskólski,
Mariusz W. Krawczyk,
Piotr Ługowski,
Dariusz Michalski,
Grzegorz Szałajko,
Maciej Wiewiórski

Redakcja nie zwraca materiałów nie zamówionych oraz zastrzega sobie prawo do adiustacji, doboru tytułów i dokonywania skrótów nadesłanych materiałów.

**Opracowanie graficzne:**
Dobrochna Badora-Zawadzka

**Skład i łamanie:**
Studio DTP Wydawnictwa
Robert Walczyński, Krzysztof Mizgalski,
Piotr Szczupakowski, Honorata Kozon

**Zdjęcia:**
Marek Zawadzki

**Druk:**
Zakłady Graficzne Sp. z o.o.
ul. Okrzei 5
64-920 Piła

**Wydawca:**
Wydawnictwo Bajtek®
ul. Służby Polsce 2,
02-784 Warszawa,
tel./fax: (022) - 644 77 37

**Prenumerata:**
Dział Prenumeraty Wydawnictwa
Alicja Baczyńska (godz. 9⁰⁰-17⁰⁰).
Dział wysyła także numery archiwalne i dyskietki shareware'owe.

**Reklama:**
Dział Reklamy Wydawnictwa
Iwona Kaczmarczyk (godz. 9⁰⁰-16⁰⁰)





Bajtek BBS - Michał Szokoło (Sysop)
tel. (022) - 628-45-94 (non-stop)






*Tegoroczna jesień to czas premier i to wcale nie teatralnych. Zaczęło się już w sierpniu: 24 w Stanach Zjednoczonych, a 25 nad Wisłą. Premierze Windows 95 towarzyszyła kolosalna oprawa marketingowa, gazety codzienne poświęcały na ten temat całe stronice, pojawiały się dodatki specjalne, a wszystko umiejętnie przygotowane kilkumiesięcznym podsycaniem opinii publicznej za pomocą pytania „Czy zdążą?". Microsoft musiał zdążyć, gdyż prawdopodobnie firma była przygotowana na kilka miesięcy wcześniej. Dzięki takiemu działaniu niemal wszyscy by zapomnieli o ubiegłorocznej premierze systemu operacyjnego OS/2 Warp, gdyby nie jego polska wersja, która została opublikowana 23 października, czyli na dwa dni przed rodzimymi „oknami" 95. Mamy więc dwa nowe, spolszczone systemy operacyjne dla PeCetów. Co prawda, złośliwi użytkownicy komputerów Macintosh mówią na Windows 95 „MacOS 88", a podobny osąd mogą pewnie wydać także właściciele Amig. Przechodząc mimo uszczypliwych zarzutów można jednak stwierdzić, że od strony zwyczajnego komputerowca Windows 95 to spory krok naprzód w porównaniu do Windows 3.1 i 3.11.*

*W listopadzie na łamy Bajtka trafia tematyka Amigancka. Będziemy stale gościć ten komputer w naszym czasopiśmie, więc zapraszamy do lektury szersze, nie tylko PeCetowe, grono Czytelników. Zapewniamy, że temat Amigi nie zniknie z miesiąca na miesiąc, a także, że objętość tego działu nie będzie zagrażać artykułom PeCetowym. W tradycyjnym Kupię-Sprzedam-Zamienię można znaleźć oferty z Supermarketu czasopisma Commodore&Amiga, a w dalszym etapie publikować będziemy oprogramowanie shareware na Amigę i C-64.*

*Chcielibyśmy zwrócić uwagę na Superkonkurs na opowiadanie fantastyczno-naukowe, poruszające tematykę komputerową. Otrzymaliśmy już pierwsze prace, niektóre nawet z ciekawymi ilustracjami. Nagrodą w Superkonkursie jest komputer PC (486DX4/100), a termin nadsyłania prac mija w grudniu, więc zachęcamy do działania!*

Tomasz Grochowski

Bajtek WYDARZENIA MIESIĄCA

**ABC Data**

● przypomina o działalności pierwszego w Polsce Autoryzowanego Centrum Serwisowego firmy Novell.

● odnotowuje rekordowe obroty w pierwszych trzech kwartałach 1995 roku, wynoszące 46 mln zł, co stanowi 18,7 mln dolarów.

**American Power Conversion**

● wprowadza na rynek zaawansowany system kontroli i diagnozowania Control-UPS/400. Jest on przeznaczony dla komputerów IBM AS/400 i łączy oprogramowanie PowerChute/400 z zasilaczem bezprzerwowym Smart-UPS lub Matrix-UPS.

**Autodesk**

● podaje do wiadomości wyniki finansowe II kwartału finansowego, które wskazują na 59% wzrost dochodów ze sprzedaży.

● przejmuje udziały południowoafrykańskiej firmy Authomated Methods Ltd., specjalizującej się w systemach GIS (Geographic Information Systems).

**Business Power Systems**

● oferuje szeroką gamę zasilaczy bezprzerwowych fińskiej firmy Fiskars Power Systems o mocy od 0,4 do 120 kW.

● wyposażył w zasilacze bezprzerwowe Fiskars redakcję Gazety Wyborczej.

**3Com**

● informuje, że Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) zatwierdził specyfikację 100BASE-T jako oficjalny standard. 100BASE-T umożliwia przekazywanie danych w sieci z szybkością 100 Mbit/s.

● przejmuje korporację Chipcom, lidera w dziedzinie wielofunkcyjnych systemów przełączających.

● wprowadza dwa nowe moduły przełączające dla węzła komutacyjnego LANplex 6000.

**Compaq**

● prezentuje nową serię komputerów Presario: 5500, 7100 i 9500. Są to maszyny wyposażone w procesory Pentium 75 i 90 MHz, akcesoria multimedialne i gotowe do pracy z Windows 95.

**ComputerLand**

● został jednogłośnie dopuszczony na rynek podstawowy Warszawskiej Giełdy Papierów Wartościowych.

● podpisuje umowę z Komendą Główną Policji dotyczącą dostawy systemów komputerowych, instalacji, konfiguracji i serwisu. Umowa dotyczy serwerów Compaq ProLiant i ProSignia wraz z odpowiednim oprogramowaniem.

## Słoneczka dla Internetu

Problem zapewnienia optymalnej konfiguracji sprzętowej na potrzeby internetowego węzła sieciowego jest ściśle związany z rosnącą popularnością usług WWW, FTP, E-Mail w sferach biznasu. Informacje dla klientów, cenniki, prospekty, a nawet sprzedaż wysyłkowa, stają się coraz bardziej popularne. Aby zapewnić odpowiedni komfort pracy potrzebna jest jednak odpowiednia maszyna. Jedną z możliwości godnych rozważenia jest komputer Sun Netra 2.0, oznakowany literką „i". Netra jest komputerem specjalnie zaprojektowanym do zastosowań sieciowych. Oprócz prostej i szybkiej instalacji (poniżej 30 minut) zapewnia dostęp do internetu dla komputerów z sieci lokalnych. Mogą to być maszyny z rozmaitych platform sprzętowych: PeCety, Macintoshe i stacje UNIX-owe. Komputery firmy Sun są także wyposażone w oprogramowanie serwera WWW firmy Netscape.

*Komputery Netra 2.0 – oferta firmy Sun dla poważnych użytkowników Internetu*



## Huby wieżowe?

Czyżby ściany Mysiej Wieży w Kruszwicy porosły hubami? Na szczęście nie! Termin „hub" w sieciach komputerowych oznacza rozgałęziacz – urządzenie, do którego zbiegają się przewody biegnące od pojedyńczych komputerów lub linie-magistrale, łączące szeregowo maszyny sieciowe. Przymiotnik „wieżowy" określa typ urządzenia, które można łączyć z sąsiadami uzyskując w ten sposób logiczną strukturę o dużej liczbie wejść/wyjść. Ponieważ takie systemy ustawiane są jeden na drugim, stąd analogia do wieży.

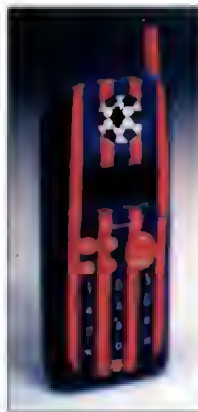


Jednym z czołowych producentów oprzyrządowania sieciowego jest firma 3Com, która obejmuje 20% rynku hubów, czyli rozgałęziaczy sieciowych standardu Ethernet oraz Token Ring. Najnowszy produkt w tej dziedzinie, LinkBuilder FMS II pozwala stworzyć sieci złożone z 208 (Ethernet) lub 260 (Token Ring) użytkowników. Oczywiście, operacja taka wymaga ustawienia w wieżę 8 (Ethernet) lub 20 (Token Ring) urządzeń.

*Najnowszy hub wieżowy firmy 3Com: LinkBuilder FMSii*

## Specjalne Telefony Motoroli

Gorącym tematem telekomunikacyjnym w Polsce jest dzisiaj przetarg na budowę sieci cyfrowej telefonii komórkowej GSM. Nie wszyscy jednak wiedzą, że światowym liderem w dziedzinie telekomunikacji jest Motorola, firma znana na rynku komputerowym z linii mikroprocesorów 680x0 i PowerPC. Jednym z głównych obszarów inwestycji Motoroli jest obecnie system łączności satelitarnej Iridium, który ma objąć swoim zasięgiem całą powierzchnię naszego globu. Nie oznacza to jednak zaniedbywania „tradycyjnych" obszarów telekomunikacji. Prowadzone są tak nietypowe prace, jak zmiana wyglądu aparatów dla telefonii komórkowej. Dział tzw. Telefonów Specjalnych oferuje odbiorcom odmienne od dotychczasowych projekty urządzeń. Jednym z wykorzystanych motywów było np. przygotowanie przedniej części obudowy telefonu w kolorach flagi RPA dla reprezentacji tego kraju na Mistrzostwa Świata w rugby. Pomimo, że serie Telefonów Specjalnych pojawiały się dotychczas w niedużych seriach produkowanych na indywidualne zamówienie, planowane jest wprowadzenie wybranych wzorów do powszechnej sprzedaży.



*Specjalny Telefon Motoroli w kolorach flagi Republiki Południowej Afryki*

## Polski dBASE 5.0 dla Windows

Prawie rok po premierze systemu baz danych dBASE 5.0 dla Windows na rynek polski trafia zlokalizowana wersja tego oprogramowania. Firma Borland zdecydowała się na ryzykowny krok przeniesienia jednej z najpopularniejszych aplikacji do obsługi baz danych na platformę Windows, zachowując jednak zgodność z programami dla wcześniejszych, DOS-owych wersji. Dzisiaj można już myśleć o nabyciu polskiej wersji dBASE, która może skutecznie konkurować ze zlokalizowanym wcześniej Accessem (ewentualnie Approachem).

## Kolejna wpadka z Pentium

Po nagłośnionej niedawno informacji o błędzie w zmiennoprzecinkowym module mikroprocesora Pentium, Internet obiegła nowina o wadliwej konstrukcji niektórych płyt głównych z magistralą PCI (Peripherial Components Interconnect) Intel Plato 90 i Intel Premier. Otóż, jak przyznaje sam producent, problem pojawia się gdy system operacyjny usiłuje obsłużyć przerwanie i w tym samym czasie czyta dane dyskowe za pośrednictwem kontrolera Enhanced IDE PC Tech RZ-1000. Niestety, Intel powszechnie stosował ten typ kontrolera w prawie 1/3 swoich płyt głównych dla procesorów Pentium.

Błąd powoduje wprowadzenie dziwnych znaków do plików oraz katalogów i objawia się dziwnymi komunikatami oraz zawieszeniami systemu operacyjnego. Szczególnie narażone są prawdziwie wielozadaniowe systemy operacyjne: Windows NT 3.1, OS/2 Warp i Linux. Bezpiecznie mogą się czuć użytkownicy DOS-u, Windows 3.1x i Windows 95.

Intel udostępnia szczegółowe informacje o wadliwej konstrukcji w Internecie, pod adresem WWW http://www.intel.com/procs/suport/rz1000/rztech.html. Na tej stronie Web-a dostępne są aktualne adresy IBM i Microsoftu, pod którymi można znaleźć programowe rozwiązania dla systemów operacyjnych, zabezpieczające przed uszkodzeniami danych dyskowych.

## Modularny notebook Compaqa

Pod koniec września bieżącego roku firma Compaq wprowadziła do sprzedaży najnowszy model komputera przenośnego: Compaq LTE 5000. Jest on wyposażony w procesor Pentium (75, 90 lub 120 MHz), 256 KB pamięci notatnikowej cache, magistralę PCI, kolorowy wyświetlacz STN lub TFT w rozdzielczości do 800x600 i palecie 16,7 mln kolorów. Innowacją jest modularna struktura MultiBay, która pozwala na proste podłączanie i wymianę akcesoriów: twardych dysków (do 2,7 GB), czytników CD-ROM (jednoczesnych dla krążków 3,5 oraz 5,25 cala), napędów dyskietek, akumulatorów, głośników, kart sieciowych itp. Do notebooka LTE można dokupić także stację dokującą, zamieniającą komputer przenośny w stacjonarną maszynę typu desktop.



*Notebook Compaq LTE 5000*

Compaq LTE 5000 jest jednocześnie komputerem multimedialnym, gdyż posiada wbudowany moduł Motion Video Accelerator dla filmów MPEG i odbioru telewizji, oraz złącza MIDI/Game. Jest także wyposażony w złącze komunikacyjne na podczerwień standardu IrDA-1 (Infrared Data Association) pozwalające na bezprzewodowe komunikowanie się z innymi urządzeniami obsługującymi ten typ transmisji.



*Compaq LTE 5000 spełniający rolę komputera stacjonarnego*

## Demon szybkości

Jedną z najbardziej znanych firm produkujących modemy jest bez wątpienia ZOOM. Urządzenia tej marki są wyposażone w sterowniki firmy Rockwell, a ich cena jest na tyle atrakcyjna, że bez problemu zdobywają także i polski rynek. Jednym z nowszych modemów jest ZOOM V.34, obsługujący standard V34, ustalony przez International Telecommunication Union. V34 jest następcą niezatwierdzonego protokołu V.FC firmy Rockwell, a ZOOM V.34 obsługuje oba te standardy.

V34 to najszybsze obecnie przekazywanie informacji po zwykłych liniach telefonicznych (tzw. liniach komutowanych), które wynosi 28800 bitów/s. Kompresja danych V.42bis, zastosowana w modemie ZOOM pozwala osiągnąć efektywną wymianę rzędu 100 kbitów/s, a specjalny sygnał próbkujący na początku transmisji umożliwia dobór optymalnych parametrów porozumiewania się urządzeń. ZOOM V.34 posiada także opcje faksowania w standardzie V.17, czyli z szybkością 14400 bitów/s. Bez problemu obsługiwane są też wolniejsze maszyny: 9600 i 4800 bitów/s. Również wolniejsze (14400, 2400 bit/s) oraz najwolniejsze (1200, 300 bit/s) modemy mogą kontaktować się z ZOOM-em V.34.

W wersji dla IBM PC modem sprzedawany jest z oprogramowaniem ComIt (dla DOS i Windows), WinFax Lite i DOSFax. Wersje dla Macintosha zawierają programy MicroPhone i STF.

*FaxModem ZOOM V.34*



### Bajtek WYDARZENIA MIESIĄCA

**Dell**

- ogłasza promocyjne ceny na komputery OptiPlex i notebooki serii Latitude.
- przedstawia program Platinum Account, mający na celu zacieśnienie więzi firmy z jej największymi klientami.
- instaluje w serwerach Power Edge oprogramowanie sieciowe dla maszyn wieloprocesorowych Novell NetWare 4.1 SMP.
- wprowadził najpojemniejszy, stosowany w komputerach osobisty, dysk twardy standardu EIDE. Instalowany w Dell Dimension dysk ma pojemność 2,1 GB.
- oferuje zainstalowane firmowo oprogramowanie Microsoft Office Proffesional dla Windows 95.
- uruchamia bezpłatną linię telefoniczną dla klientów: 0-800-20012, oraz serwis WWW pod adresem http://www.dell.com/.
- zmienia telefon biurowy w warszawskim przedstawicielstwie na: 620-78-98.

**Emulex**

- zapowiada wprowadzenie do sprzedaży kolejnego serwera wydruków – NETQue Pro 2 dla wieloprotokołowych środowisk sieciowych: NetWare, IBM LAN Server, MS LAN Manager, Windows NT, Apple Ethertalk i TCP/IP.

**Escom**

- zawiera porozumienie z niemieckim koncernem RWE Telliance dotyczące integracji salonów sprzedaży i oferty urządzeń telekomunikacyjnych.

**Fujitsu**

- wprowadza do sprzedaży drukarkę stronicową LED – PrintPartner 14. Jest to urządzenie o szybkości druku 14 stron/minutę i rozdzielczości 600x600 dpi, emulujące standard języka PCL 5e.
- sprzedaje dyski serii Allegro Wide-SCSI o pojemnościach 2,17 i 4,35 GB, które są specjalnie zaprojektowane do pracy w szybkich serwerach sieciowych, macierzach dyskowych oraz wideoserwerach.

**Hewlett-Packard**

- podaje informacje o wzroście zysku w trzecim kwartale o 66%.
- tworzy nową jednostkę organizacyjną d/s produkcji, sprzedaży i usług komputerowych, na której czele stanął 41 letni Richard Belluzzo.
- sprzedaje dziesiątą wersję systemu operacyjnego HP-UX dla serwerów i stacji roboczych HP 9000.
- prezentuje pierwszy francuski film zatytułowany „Miasto zaginionych dzieci", w którym na niespotykaną dotąd skalę zastosowano komputerowe efekty specjalne, wykonane na stacjach roboczych HP 9000.
- wraz z Telecommunications Premium Services informuje o nowej

Bajtek WYDARZENIA MIESIĄCA

ofercie usług telefonicznych: przypisanie numerów konkretnym osobom, poszukiwanie abonenta, kontroli dzwoniących oraz „wirtualne" karty telefoniczne.

- obniża o 22% ceny X-terminali z serii ENVIZEX oraz ENTRIA.
- podaje do wiadomości, że amerykańska firma wysyłkowa branży spożywczej Hickory Farms zmieniła komputerowy system obsługi, rezygnując z komputera mainframe IBM na rzecz stacji roboczych HP 3000 i programu MACS firmy Smith-Gardner.
- wyposaża niemiecki Commerzbank w system komputerowy oparty na serwerach i stacjach roboczych rodziny HP 9000 oraz komputerach osobistych HP Vectra.
- zawiera porozumienie z firmami Novell i SCO przewidujące wspólne opracowanie superwydajnego systemu operacyjnego klasy UNIX.
- przejmuje firmę Convex, amerykańskiego producenta superkomputerów o tej samej nazwie. Jednocześnie uruchamiane jest wspólne Centrum Współpracy Technicznej w Boeblingen, RFN.
- prezentuje pięć modeli wierszowych drukarek mozaikowych HP LP przeznaczonych do pracy o dużym obciążeniu. Każde z urządzeń posiada wydajność od 475 do 1200 linii tekstu na minutę.

**IBM**

- informuje o sprzedaniu pierwszego miliona sztuk kas fiskalnych.
- otrzymuje nagrodę Industrie Forum Award for Excellent Design za kasę fiskalną IBM 4695.
- zostaje wyróżniony przez amerykański oddział SAP na podstawie sondażu sprawdzającego satysfakcję klientów.

**Initel-Serwis**

- informuje o podpisaniu oficjalnej umowy dystrybucyjnej z firmą Yamaha. Initel sprzedawać będzie CD-rekordery, głośniki, karty dźwiękowe oraz klawiatury MIDI tej firmy.

**Intel**

- ogłasza oficjalną nazwę mikroprocesora P6, który otrzymuje miano Pentium Pro.
- otrzymuje zlecenie od Ministerstwa Energetyki USA na wykonanie komputera składającego się z 9000 procesorów Pentium Pro, który ma uzyskać wydajność 10 razy większą niż dzisiejsze superkomputery.
- uruchomił listę wysyłkową informacji o mikroprocesorze Pentium Pro. Wystarczy przesłać list na internetowy adres p6info-request@mailbag.intel.com.

**LTP Media**

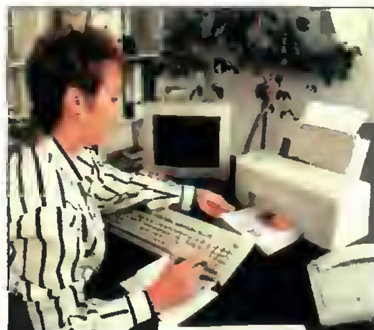
- oferuje program antywirusowy AVK 5, przygotowany już do pracy w systemie Windows 95.

## Atramentowa OKI

Firma OKI jest jednym z większych producentów drukarek mikrokomputerowych. Na jesieni tego roku pojawiła się w sprzedaży kolorowa OKIJET 2010.

Jest to drukarka atramentowa wykorzystująca tradycyjną, termiczną technikę „plucia" atramentem. Nowością jest system równoczesnego drukowania z użyciem pojemnika z trzema kolorami oraz wkładu z czarnym barwnikiem. OKIJET nie wymaga, tak jak np. drukarki HP, wymieniania zasobników przy drukowaniu w różnych trybach.

Parametry techniczne drukarki są standardowe. Pozwala na druk trzech stron na minutę w trybie biało-czarnym. Czas konieczny do otrzymania kolorowego, pełnostronicowego wydruku wynosi jednak 2,5 minuty. Rozdzielczość 600x300 dpi powinna zadowolić większość użytkowników. OKIJET posiada dwukierunkowe złącze równoległe bitronics. Może drukować na zwyczajnym papierze, folii i specjalnym materiale powlekanym. Drukarka jest zoptymalizowana pod kątem pracy w środowisku Windows, a jednocześnie emuluje standard języka PCL 3.



*OKIJET 2010 na stanowisku pracy*




*Nowa kolorowa drukarka atramentowa OKIJET 2010*

## Nowości „Błękitnego Giganta"

W dobie powszechnej informatyzacji społeczeństw nikogo już nie dziwi oferta wielkich firm komputerowych skierowana do indywidualnych odbiorców. Linia IBM PC 100 to komputery posiadające niezwykle korzystną relację jakości do ceny. Są to maszyny dla rynku SOHO (Small Office Home Office), wyposażone w procesor 486DX2/66 lub 486DX4/100, 4 MB pamięci operacyjnej RAM, kartę grafiki LocalBus z 1 MB pamięci obrazu opartą na układzie Cirrus Logic GD 5430 oraz twardy dysk 540 MB. Ceny detaliczne podstawowego modelu nie przekraczają 2900 zł.

IBM PC 100 jest komputerem prostym w rozbudowie. Można w nim zamontować procesor Pentium OverDrive, trzy dodatkowe dyski IDE, napęd CD-ROM oraz rozszerzyć pamięć operacyjną do 128 MB. Ciekawym rozwiązaniem jest przesuwany i zamykany na kluczyk panel zasłaniający stację dyskietek i opcjonalny CD-ROM.

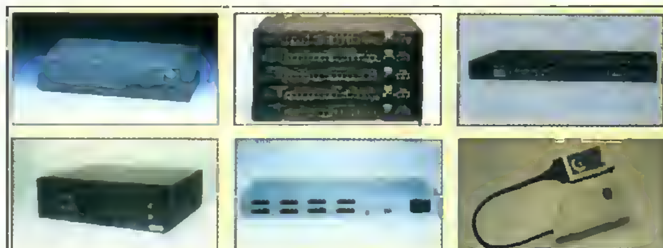


*Tak wygląda najnowszy komputer osobisty IBM linii PC 100*

## Porozumienie sieciowe

Dziesiątego października dyrektor działu IBM OEM Networking Bill Maxwell oraz prezes firmy TCH Components Tomasz Chlebowski, podpisali porozumienie, na mocy którego TCH Components został dystrybutorem akcesoriów sieciowych: kart rozszerzeń, komutatorów i rozgałęziaczy. Strategia firmy IBM, polegająca na skróceniu drogi produktu od fabryki do końcowego odbiorcy polega teraz na ustanawianiu dystrybutorów na konkretne rynki lokalne i dostarczaniu im sprzętu bezpośrednio ze składów wolnocłowych w Amsterdamie. Dzięki takiem rozwiązaniu klient nie zostaje obciążony kosztami pośrednimi, związanymi z kolejnymi poziomami dostawców. Jednocześnie należy podkreślić, że firma TCH, działająca obecnie jako TCH Components i TCH Systems, jest przedsiębiorstwem o pięcioletniej tradycji na Polskim rynku komputerowym, znajdującym się obecnie wśród 25 czołowych firm tego segmentu rynku.

*Akcesoria sieciowe IBM*



## Wieloprocesorowy Novell

Klasyczne, jednoprocesorowe rozwiązania komputerów osobistych, pomimo zastosowania najszybszych mikroprocesorów Pentium, okazują się niewystarczające dla serwerów dużych i szybkich baz danych np. systemów kasowych on-line, systemów magazynowych, oprogramowania zamówień/sprzedaży itp. Dlatego też firma Novell opracowała NetWare 4.1 SMP (Symmetrical Multi-Processing), system sieciowy dla komputerów wieloprocesorowych. W miarę dodawania kolejnych układów CPU można dzielić między nie obciążenie obliczeniowe, przyspieszając tym samym wykonywanie operacji.

NetWare 4.1 SMP jest systemem zgodnym z istniejącymi modułami NLM NetWare i programami obsługi urządzeń. Jest to jednocześnie system skalowalny, więc rozbudowanie sprzętu oznacza jednoczesne dostosowanie się oprogramowania i automatyczny wzrost wydajności pracy.

Novell współpracuje ściśle z firmą Compaq, czołowym producentem serwerów sieciowych standardu IBM PC, nic więc dziwnego, że to właśnie w ramach pakietu SmartStart, dołączanego do wieloprocesorowych serwerów Compaq ProLiant, znajduje się obecnie także NetWare 4.1 SMP. Takie konfiguracje sprzętowe biją obecnie rekordy szybkości i efektywności w dziedzinie obsługi baz danych typu klient/serwer.



*Wieloprocesorowy serwer sieciowy Compaq ProLiant*

## Telecom

W dniach 2-10 października odbyły się w Genewie 7 Międzynarodowe Targi Telekomunikacji. Jest to największa impreza tego typu, organizowana pod patronatem ITU raz na cztery lata.

Na tegorocznym Telecomie prezentowane były aktualne trendy w technice łącznościowej. Szczególnie akcentowano sieci oparte na ATM, umożliwiające pracę multimedialną i telewizję interakcyjną. Dużym zainteresowaniem cieszyły się też rozwiązania bezprzewodowe, m.in. telefonia satelitarna systemu Iridium oraz cyfrowa łączność komórkowa GSM.

Wśród wystawców nie zabrakło oczywiście liderów telekomunikacji, takich jak Alcatel (rozwiązania sieci łącznościowych różnego typu), Motorola (głównie Iridium), Ericsson czy AT&T. Licznie wystąpiły też firmy proponujące rozwiązania w pokrewnych dziedzinach – choćby Microsoft (multimedia), Intel (procesory do zastosowań multimedialnych) czy IBM. (MSZ)




*Logo Międzynarodowych Targów Telekomunikacji w Genewie*

## IBM zdążył przed Microsoftem

Tak jak system operacyjny OS/2 Warp pojawił się na naszym rynku już prawie rok temu, wyprzedzając o kilka miesięcy Windows 95, tak i polska wersja OS-a zdążyła przed polskimi Windows 95. Zlokalizowany pakiet OS/2 to nie tylko sam system operacyjny, lecz także tzw. Bonus Pack, czyli zestaw oprogramowania użytkowego. Jest wśród nich m.in. IBM Works (dawne Legato) po polsku. Dzięki takiemu rozwiązaniu OS/2 Warp PL jest już gotowym oprogramowaniem dla domu lub biura. Oczywiście, edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny i baza danych nie wyczerpują zawartości Bonus Pack-u. Jest w nim oprogramowanie komunikacyjne, sieciowe, fax, a także aplikacje dla Internautów. Sam Warp cieszy się opinią stabilnego systemu operacyjnego, pod którym pracuje bezproblemowo większość programów DOS-owych oraz aplikacji Windows 3.1. Minimalne wymagania sprzętowe Windows 95 i OS/2 Warp są identyczne: procesor 80386 i 4 MB pamięci operacyjnej RAM. Doświadczenie jednak uczy, że do efektywnej pracy, zarówno jednego jak i drugiego systemu, potrzebny jest procesor 80486 i 8 MB RAM. Firma IBM zaniedbuje jednak działania marketingowe, co widać na przydrożnych tablicach reklamowych. Co krok spotykamy informację o polskich Windows 95, zaś nic nie wiadomo o OS-ie po polsku! Brak informacji może być powiązany z późniejszym brakiem klientów.

## Bajtek WYDARZENIA MIESIĄCA

**Microsoft**

- informuje, że od 25 października będzie sprzedawana polska wersja systemu operacyjnego Windows 95.
- zapowiada wprowadzenie do sprzedaży 32-bitowego systemu opracowywania programów FORTRAN PowerStation dla Windows 95.
- publikuje specyfikację STT/PCT zwiększenia bezpieczeństwa danych w Internecie.
- wprowadza na rynek nową wersję serwera SNA.
- zamierza wprowadzić do sprzedaży najnowszą wersję programu do małego DTP – MS Publisher CD Deluxe.
- udostępnia ostateczną wersję zestawu Resource Kit, umożliwiającego zdobycie pełnej informacji o wdrażaniu i obsłudze Windows 95.
- podpisuje umowę z kilkoma firmami muzycznymi, dotyczącą współpracy przy tworzeniu nowego, interakcyjnego przewodnika po muzyce popularnej MS Music Central 96.
- prezentuje nowy, zautomatyzowany pakiet testujący Visual Test 4.0 dla systemów Windows 95 i Windows NT.
- informuje o zamiarze udostępnienia projektantom gier drugiej wersji beta zestawu Windows 95 Game Software Developers Kit.
- oferuje po promocyjnej cenie poniżej 80 dolarów pakiet zintegrowany Works & Bookshelf '95.

**Miramar Systems**

- sprzedaje program MACLAN Connect 5.5 przeznaczony do łączenia w sieci komputerów Macintosh i PC z zainstalowanym systemem Windows 95.

**Novell**

- planuje wprowadzenie na rynek wstępnej wersji oprogramowania umożliwiającego przyłączanie się użytkowników systemu Windows 95 do sieci NetWare i uzyskiwanie pełnego dostępu do usług sieciowych, w tym NDS.
- ogłasza wyniki finansowe za trzeci kwartał roku 1995, z których wynika wzrost zysku o 33% a przychodów o 10% w porównaniu z rokiem poprzednim.
- rozpoczyna kampanię promocyjną oprogramowania NetWare 4.1 i 3.12 w całej Europie.
- wysyła ulepszoną wersję programu WordPerfect Internet Publisher for Windows, bezpłatny dodatek do edytora tekstów WordPerfect 6.1 dla Windows.
- zapowiada pakiet PerfectWorks For Kids dla Windows 95, zestaw oprogramowania rozwijającego twórcze zdolności dzieci.
- wprowadza bezpłatny upgrade pakietu PerfectOffice for Windows 95 dla klientów, którzy zakupią licencjonowaną wersję PerfectOffice 3.0 for Windows 3.1. po 23 sierpnia 1995 roku.

## Bajtek WYDARZENIA MIESIĄCA

● informuje o współpracy z Oracle Corporation w dziedzinie marketingn i integracji głównych produktów obu firm: sieciowych systemów operacyjnych oraz relacyjnych baz danych.
● podaje adres serwera WWW z informacjami pomocy technicznej: http://netwire.novell.com.
● podaje, że w Krajowym Ośrodku Bezpieczeństwa Komputerowego USA rozpoczęło się ocenianie systemu NetWare 4 według kryteriów C2, czyli serwera, klienta i pełnej sieci.
● rozszerza Directory Assistance, warsztaty dla programistów zainteresowanych w produkcji aplikacji dla NetWare Directory Services. Od stycznia 1995 Novell rozesłał 22 tysiące kopii pakietu NetWare 4.1 Software Development Kit z narzędziami dla NDS.
● ogłasza, że biurowe programy komercyjne i aplikacje dla systemu GroupWare zostały sprawdzone i działają poprawnie w systemie Windows 95.

**Philips**
● zapowiada wprowadzenie na rynek CD-rekordera trzeciej generacji CDD2000 z interfejsem SCSI-2.

**Pioneer**
● demonstruje najnowsze zmieniacze na 6 lub 18 płyt kompaktowych do napędu o 4,4 krotnej szybkości.

**Piraci**
● firma Aqua Systems, były autoryzowany reseller Novella, zgodzila się na wyplacenie znacznego odszkodowania tytulem rekompensaty za niezgodne z prawem rozpowszechnianie wersji upgrade oprogramowania NetWare.
● operator BBS-u Planet Gallifrey w Salt Lake City został pozwany do sądu za nielegalne rozprowadzanie fragmentów sieciowego systemu operacyjnego Novell NetWare.

**QMS**
● sprzedaje cztery nowe typu drukarek laserowych – jedną kolorową CX Colour i trzy czarno-białe.

**RAD**
● prezentuje nowy, miniaturowy modem krótkiego zasięgu SRM-8V. Urządzenie to może przesyłać dane na odległość do 17 kilometrów z szybkością do 38,5 kbps. Modem nie potrzebuje żadnego zasilacza, gdyż pobiera energię wprost z interfejsu RS-232.

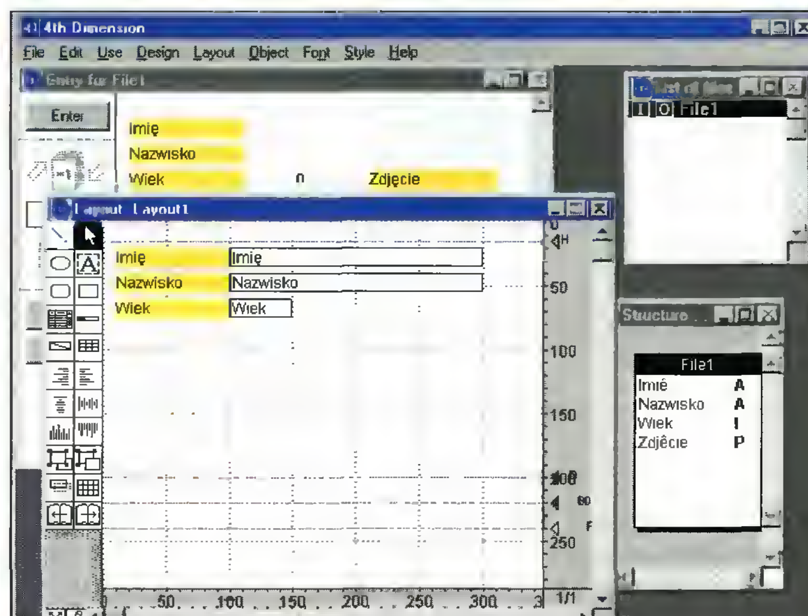
**Silicon Graphics**
● wprowadza nową linię stacji roboczych Indigo 2 IMPACT oparte na procesorach MIPS R4400 250 MHz i R8000 75 MHz i wyposażone w najlepsze systemy grafiki trójwymiarowej.

**SMC**
● oferuje karty sieciowe PCI EtherPower z dwoma złączami RJ-45 lub czterema (2xRJ-45 i 2xBNC).

# Czwarty wymiar w 32 bitach

Systemy zarządzania bazami danych, zwane popularnie i skrótowo po prostu bazami danych, już dawno temu weszły na platformę komputerów standardu IBM PC. Na rynku informatycznym ustaliły się najważniejsze standardy tych programów, za pomocą których producenci software'u starają się zdominować rynek. Dla zwykłego użytkownika najbardziej znane są (w kolejności alfabetycznej): Access, Approach, dBase, FoxPro i Paradox. Nie myślmy jednak, że na tym rynku panuje zastój. Oprócz kolejnych wersji znanych aplikacji pojawiają się nawet zupełnie nowe, nieznane w świecie PC programy.

Na katowickim Softargu firma 4Dream zaprezentowała spolszczoną wersję francuskiej bazy danych 4th Dimension. Pierwotnie było to oprogramowanie przeznaczone dla komputerów Macintosh, lecz producent, francuska firma ACI, zdecydował się przenieść je na platformę Windows (3.1x, 95 i NT). 4th Dimension jest już aplikacją 32-bitową, więc konieczne jest zainstalowanie, dołączanej z bazą danych, biblioteki rozszerzającej WIN32S. Sam program jest to system zarządzania bazami danych klient/serwer, które mogą być rozłożone w sieci komputerów PC i Macintosh. Oprócz bogatego interfejsu projektowania wizualnego należy podkreślić nowatorskie rozwiązanie do konstruowania procedur za pomocą diagramów blokowych oraz definiowania kryterium wprost na formularzach. Dostrzega się brak opcji włączania plików graficznych w środowisku Windows, zwłaszcza gdy w Mac OS można do baz danych wklejać pliki wideo w formacie QuickTime.




***Baza danych 4th Dimension w Windows 95, lecz jeszcze w wersji anglojęzycznej.***

# Nowości Corela

Już od ponad miesiąca wiadomo, że na rynku informatycznym pojawił się pakiet graficzny CorelDRAW! 6.0 for Windows 95/Windows NT. Jest on nie tylko przystosowany do pracy w nowym systemie operacyjnym, lecz i znacznie zmodyfikowany w stosunku do poprzedniej wersji. Oprócz zasadniczych programów DRAW oraz PHOTO-PAINT, w pakiecie Corela pojawiły się aplikacje do edycji grafiki przestrzennej: Corel DEPTH, Corel DREAM 3D oraz Corel MOTION 3D. Pierwsza z nich, Corel DEPTH, pozwala na uzyskiwanie prostych efektów „uprzestrzennienia" obiektów płaskich. Jej działanie jest podobne, choć o wiele bardziej rozbudowane, do polecenia Extrude (Wyciągnij) z dawnych programów CorelDRAW. Corel DREAM 3D to zaawansowany program do tworzenia renderowanych, trójwymiarowych scenerii, zaś Corel MOTION 3D jest aplikacją generującą animacje z zastosowaniem efektów przestrzennych. Cały pakiet CorelDRAW! 6.0 wraz z biblioteką czcionek TrueType i ClipArt-ami mieści się na czterech krążkach CD-ROM, zaś po zainstalowaniu zajmuje 160 MB na twardym dysku. Warto także nadmienić, że zastosowano w nim, znane np. z Micrografx Picture Publishera, cofanie operacji do dowolnego stanu poprzedniego, możliwość edycji plików wideo w formacie AVI oraz animacji FLC. Ciekawe, czy hasło reklamowe na pudełku: „The Best In 32-bit Graphics" sprawdzi się w czasie pracy i podczas porównania z oprogramowaniem konkurencji.



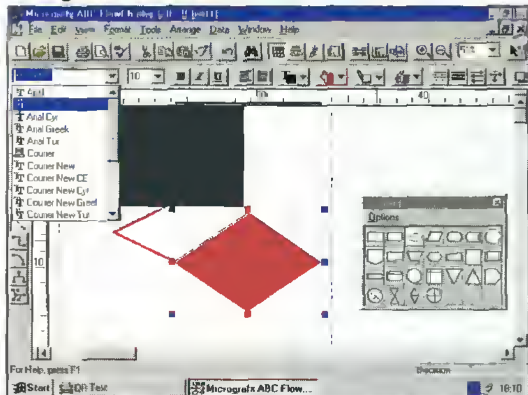

***Pakiet CorelDRAW! 6.0 dla Windows 95/Windows NT w całej okazałości***

# Graficzne ABC dla Windows 95

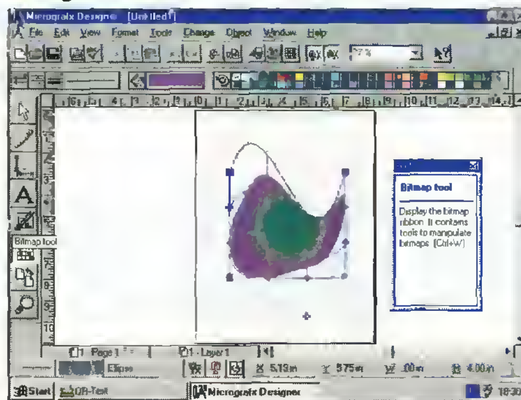
Użytkownicy komputerów klasy IBM PC stoją przed dylematem – czy warto zmieniać system operacyjny z DOS-a na Windows 95? Jednym z ważnych czynników, który może spowodować wręcz przymusową konieczność „przesiadki" będzie rozwój oprogramowania użytkowego. Oczywiście, do dzisiaj są osoby pracujące na AT-286, piszące teksty w ChiWriterze lub WordPerfekcie 5.1. Jednak powszechnego pędu w kierunku graficznych interfejsów użytkownika nie daje się zatrzymać.

Nie wszyscy wiedzą, lecz niemal równocześnie z Windows 95 do sklepów trafił pakiet MS Office for Windows 95. Dzięki takiemu rozwiązaniu użytkownicy najnowszych „okienek" nie zostali pozostawieni bez adekwatnego oprogramowania biurowego. Mamy już pakiet CorelDRAW! 6.0 dla Windows 95, który znacznie różni się od swego poprzednika. Nie wszyscy wiedzą, że w dziedzinie grafiki Micrografx wprost następuje na pięty firmie Corel. ABC Graphics Suite for Windows 95 jest to zestaw trzech aplikacji: Designer, Picture Publisher oraz FlowCharter. Micrografx Designer to rozbudowany program do grafiki wektorowej, Picture Publisher – rastrowej, zaś FlowCharter jest aplikacją przeznaczoną do tworzenia diagramów blokowych, zwanych także organizacyjnymi. Wspólną cechą całego pakietu jest m.in. pasek narzędziowy niemal identyczny z zastosowanym w MS Office. To rozwiązanie ma na celu ułatwienie użytkownikom oprogramowania biurowego posługiwanie się aplikacjami graficznymi.

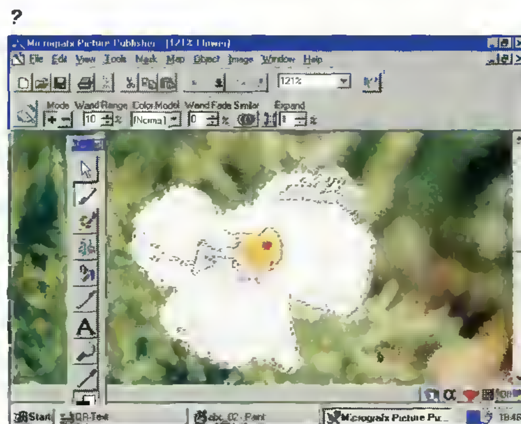
*Micrografx FlowCharter dla Windows 95*



*Micrografx Picture Publisher dla Windows 95*



*?*



# Wysokowydajny laser firmy OKI

W dziedzinie drukarek laserowych nie ustają wysiłki czołowych producentów mające na celu pozyskanie względów kolejnych klientów. Jednym z efektów jest konstruowanie coraz szybszych urządzeń, o coraz wyższej rozdzielczości, łatwiejszych w obsłudze oraz ekonomiczniejszych. Jako przykład może posłużyć najnowsza drukarka laserowa OKI – OL 810ex. Jej głowica drukująca nie posiada lasera, lecz oparta jest na diodach elektroluminescencyjnych LED, dzięki czemu nie wytwarzany jest szkodliwy dla organizmu ludzkiego ozon. Oferuje rozdzielczość 600 dpi przy szybkości druku 8 stron na minutę. OL 810ex obsługuje standard języka PCL 5e i potrafi automatycznie przełączać się pomiędzy złączem szeregowym a równoległym bitronics. Sercem drukarki jest szybki procesor RISC R3000 wyposażony standardowo w 2 MB pamięci operacyjnej RAM. Pamięć rozbudować można do 34 MB przy zastosowaniu zwykłych modułów SIMM 4 MB i 8 MB. Dane przechowywane w pamięci są kompresowane, co pozwala na efektywną pracę z dużymi dokumentami. OL 810ex posiada także złącze PCMCIA typu II dla dodatkowych krojów czcionek. Żywotność obliczona jest na 180 tysięcy stron lub 5 lat pracy.

*Drukarka laserowa OKI OL 810ex*



# Bajtek WYDARZENIA MIESIĄCA

**Sony**
- opracowała Plasmotron, płaski wyświetlacz plazmowy dla dużych (o przekątnej od 20 do 50 cali) ekranów.

**Stratus**
- sprzedaje dekoder Gemini firmy Optibase, służący do kompresji/dekompresji filmów wideo nowego standardu MPEG-2.
- wprowadza na rynek nową kartę graficzną NuVista+ firmy Truevision dla komputerów klasy Macintosh II. Jest to urządzenie do zastosowań wideo i obsługi studia telewizyjnego.
- informuje o konferencji „Technologia CD-ROM w naukach humanistycznych i społecznych", która odbędzie się w dniach 23 i 24 listopada 1995.

**Sun**
- informuje o współpracy z Computer Associates International w celu prowadzenia wspólnej sprzedaży oraz obsługi technicznej nowego systemu zarządzania składającego się z: CA-Unicenter, Solstice i SunNet Mananger.
- demonstruje na konferencji „Multimedia i Nauczanie na Odległość" pakiet zintegrowany do realizacji telekonferencji ShowMe 2.01.

**TCH Components**
- wprowadza do oferty nowe procesory: Texas Instruments 486DX2/80 (54 dolary) i Cyrix 5x86 (219 dolarów).
- podpisuje umowę z firmą Powersoft Corporation dotyczącą dystrybucji oprogramowania Powersoft i Watcom.

**Toshiba**
- wprowadza do sprzedaży napęd o 6,7 krotnej szybkości (transfer 1005 KB/s) Toshiba XM-3701B z interfejsem SCSI-II.

**TouchStone**
- publikuje program The Pentium Problem Solver, pozwalający wykryć wadliwie działające mikroprocesory Pentium. Program pozwala także zainstalować rezydentny fragment kodu korygujący generowane przez Pentium błędy obliczeniowe.

**TTS Company**
- sprzedaje nowe oprogramowanie: Gospodarczy Atlas Polski, Skorowidz Przepisów Prawnych oraz Teksty Ujednolicone.

**Vulcan**
- uzyskuje na tegorocznym Softargu wyróżnienie za kompleksowy system zarządzania szkołą VULCAN PLAN.

**Young Digital Poland**
- wprowadza do sprzedaży drugi i trzeci poziom programu do nauki języka angielskiego EuroPlus+.
- informuje o rosnącym zainteresowaniu LOGO-Grami, oprogramowaniem dla najmłodszych użytkowników wspomagających trening logopedyczny.

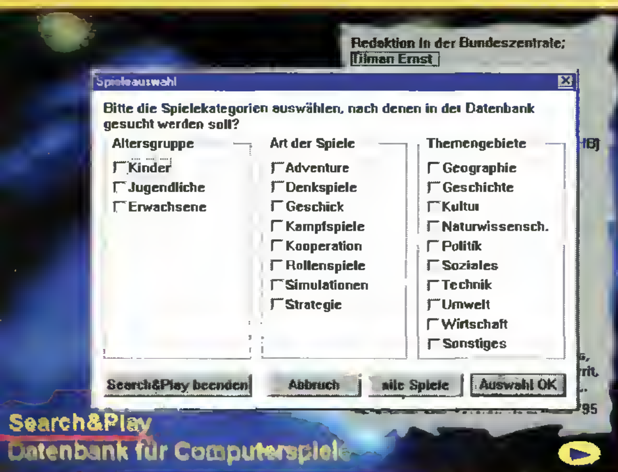
# Wychowanie z komputera

**■ *Wiele mediów wywołuje obecnie kontrowersje społeczne. Przede wszystkim telewizja, której zarzuca się propagowanie scen przemocy, na którą podatne są formujące się dopiero umysły dzieci i młodzieży. Trwają także intensywne dyskusje nad wpływem komputerów, szczególnie gier komputerowych na świadomość młodego pokolenia.***

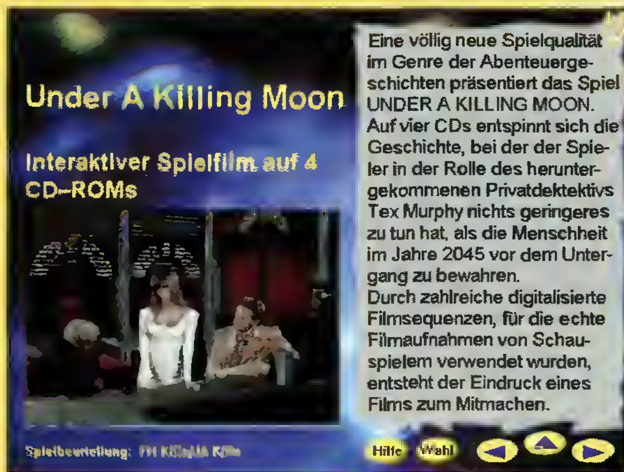
Na łamach Bajtka widoczna była przez ostatnie kilka miesięcy dyskusja na temat krwawych gier komputerowych, które symbolizował osławiony DOOM. Co najciekawsze – sama nazwa, wyrwana z konspektu nic nie mówi osobie niewtajemniczonej. Co najwyżej można mniemać, że chodzi o coś drastycznego – jakieś „przeznaczenie". Jak zatem można dokształcić się w materii elektronicznej rozrywki, aby wiedzieć „who is who" (albo raczej „what is what") wśród gier komputerowych? Są na naszym rynku czasopisma poświęcone im (tzn. grom) ściśle. Top Secret, Secret Service, Gambler, Świat Gier Komputerowych... Ale ich lektura może oznaczać dla osób spoza świata cyber-rozrywki katusze. Dziesiątki programów, opisy wykorzystujące hermetyczny język, brak poważnych przeglądów itp. itd. Są to przecież publikacje przeznaczone dla młodego czytelnika. Czyżby inni musieli się mozolnie przez tę dżunglę przedzierać, bez jakiejkolwiek pomocy z zewnątrz?

Tak jak nowoczesna technika przemieszcza się w Europie z Zachodu na Wschód, tak jest chyba i ze społeczną oprawą towarzyszącą postępowi technicznemu. Przecież np. ruch obrońców środowiska naturalnego to „wynalazek" zachodnioeuropejski.

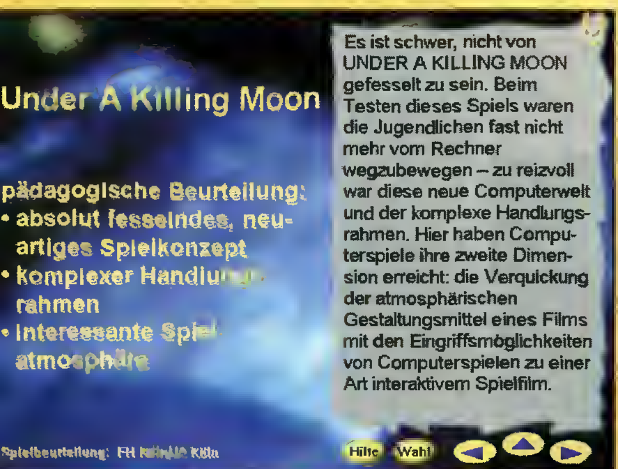
Jednym z pierwszych zwiastunów dbałości o rzetelne informowanie użytkowników komputerów w zakresie gier komputerowych jest niemiecka baza danych Search & Play. Jest to publikacja połączona z klasycznymi, papierowymi pozycjami periodycznymi, przeznaczona raczej dla osób dorosłych niż młodzieży. Search & Play jest wydawana przez rządową centralę wychowania politycznego (Bundeszentrale fur politishe Bildung) jako element programu walki z przemocą i agresywnością wśród młodzieży. Pozycja ta ma za zadanie przedstawiać przeglądową ofertę gier komputerowych, ułatwić odnalezienie programu



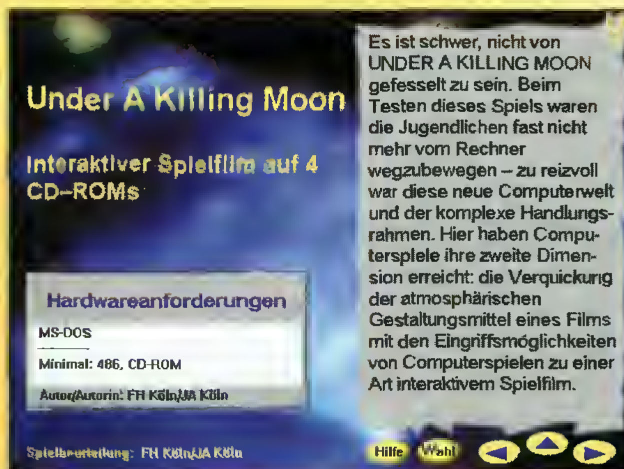

*Główne okienko dialogowe Search & Play z kryteriami wyszukiwania gier.*




*Znana produkcja, Under A Killing Moon, pierwsza część z ogólnym opisem.*




*Nadal Under A Killing Moon – charakterystyka pod kątem pedagogicznym.*




*Na kolejnym ekranie pojawiają się wymagania sprzętowe.*

o zadanych „parametrach" użytkowych oraz zaprezentować krótki opis wraz z opinią o danej grze.

Search & Play jest programem napisanym w oparciu o multimedialny generator aplikacji ToolBook firmy Asymatrix. Jak zaznaczają autorzy jest to Public Domain, więc można spokojnie i bez obaw rozpowszechniać, a nawet modyfikować (jak ktoś potrafi) tę aplikację. Baza danych obejmuje sto i jedną grę (wersja 1.10 z marca 1995), a kryteria wyszukiwania odpowiednich pozycji dzielą się na: wiekowe, tematyczne i rodzaju gry.

Baza danych zajmuje około 10 MB na twardym dysku, pracuje w środowisku MS Windows 3.1x i jest wyposażona w zgrabny program deinstalacyjny. Każda gra jest opisana zwykle trzema ekranami: (i) z przykładowym ekranem i ogólną charakterystyką, (ii) z najważniejszymi cechami, (iii) z wymaganiami sprzętowymi. Do charakterystyki każdej gry można dopisać własny komentarz oraz uzyskać informację o osobie/instytucji opiniującej dany program. Czasem otrzymujemy na ekranie monitora zdjęcie testującego grę młodzieńca, który wygłasza (rzecz jasna po niemiecku) krótką sentencję na jej temat. Cyknięcie na screenie z gry powoduje natomiast jego powiększenie na cały ekran.

Search & Play jest programem obsługiwanym w bardzo prosty sposób. Wyszukiwanie odbywa się przez zaznaczanie odpowiednich pozycji w tabelce kryteriów. Żółte, owalne przyciski służą do nawigacji pomiędzy kolejnymi planszami. Elementy ekranu, pod którymi coś się kryje zmieniają np. kolor po naprowadzeniu na nie kursora myszki. Pracę z Search & Play urozmaicają animowane elementy. Jest to po prostu dopracowana aplikacja użytkowa.

Jako osoba nie pasjonująca się zanadto grami komputerowymi, z dużą satysfakcją odnotowałem pojawienie się takiej inicjatywy. Jest to nieoceniona pomoc dla ludzi mojego pokroju, czyli niezorientowanych w świecie rozrywki elektronicznej. Oczywiście z drugiej strony można powiedzieć, że idea jest typowo szkolna – w Search & Play mamy jedynie podręcznik dla pedagogów, którzy będą teraz zalecać tylko „poprawne" ideologicznie gry swoim wychowankom. Ale jest to na pewno lepsze rozwiązanie niż wprowadzanie zakazów i cenzury. Zaś opinia osób dorosłych nie zawsze jest szkodliwa i bezsensowna. Pamiętajmy, że nauka wyłącznie na własnych błędach jest na dłuższą metę bolesna.

Search & Play jest publikacją niemieckojęzyczną, więc dla osób nie znających tego języka praktycznie bezużyteczną. Niestety, nie spotkałem się z podobnymi, przeglądowymi bazami danych o grach komputerowych, wydanymi po francusku bądź angielsku. Wydawany przez International Data Group miesięcznik PC Home posiada już rubryki „rodzinne" tzn. co z oprogramowania komputerowego jest odpowiednie dla którego domownika. Myślę, że przy zalewie oprogramowania, nie tylko rozrywkowego ale i użytkowego, ważne stają się niezależne, rzetelne oceny przydatności i jakości. Nie można przecież bezkrytycznie wierzyć w hasła reklamowe, ani poprzestawać na jednostronnych opisach zachwalających produkty. Trochę krytyki i krytycyzmu jest nie tylko pożądane ale i konieczne.

***Tomasz GROCHOWSKI***

P.S
Search & Play mieści się na czterech dyskietkach 3,5" 1,44 MB. Osoby zainteresowane mogą przysłać odpowiedni nośnik, a odeślemy skopiowany nań program.



***A na zakończenie oglądamy screen z gry w dużym powiększeniu.***

# BIG MATH

9
×9

Z początku wziąłem ten program za jeszcze jedną próbę zachęcenia dzieci do rozwiązywania matematycznych problemów. Sprzyjała temu zarówno forma programu – gra, polegająca na obronie miasta przed spadającymi działaniami, które należy trafić właściwym rozwiązaniem zanim zniszczą miasto, jak i jego prostota (ograniczenie do dodawania, odejmowania, mnożenia i dzielenia). Po bliższym przyjrzeniu się menu okazało się, że prostota programu jest pozorna i niekoniecznie adresowany jest on do najmłodszych.

Po „Big Matha" powinni sięgnąć przede wszystkim ci, którzy mają problemy z szybkim liczeniem w pamięci – kilkanaście godzin obcowania z programem owocuje dużą wprawą w błyskawicznym dodawaniu i odejmowaniu. Nawet mnożenie liczb dwucyfrowych staje się błahostką. To nie wszystko, bo oprócz samej matematyki, program daje możność poznania i doprowadzenia do doskonałości przeliczania miar systemu metrycznego na do niedawna obowiązujący w Wielkiej Brytanii, zamianę stopni Celsjusza na Fahrenheita, a także oferuje specjalne ćwiczenie pomagające dobrze poznać rozkład liter na klawiaturze. Ponadto autor o swojsko brzmiącym nazwisku – Kapusta, wyposażył swój program w nauczyciela angielskiej ortografii. Jak na jeden program to dużo i chyba warto sięgnąć po tę pozycję.

ftp://ftp.cyfr-kr.edu.pl
w katalogu DOS\MISC

SALVO: 81    SCORE: -770    YES:    NO: 11

# Język hiszpański

```
guaPro(TM) v2.50c - The Professional Language Assistant 100% English->Spanish
e: UNIT4.SPA      Loaded:  357
ll: ( 3.3,22.3) Selected:  357
  Clust#:   1; 30 items; #Clust
UNIT Files: The I,II cmds function with English or Spanish on the left side)
ESC key exits INTENSE modes; to enter accents, type letter then press ALT A)

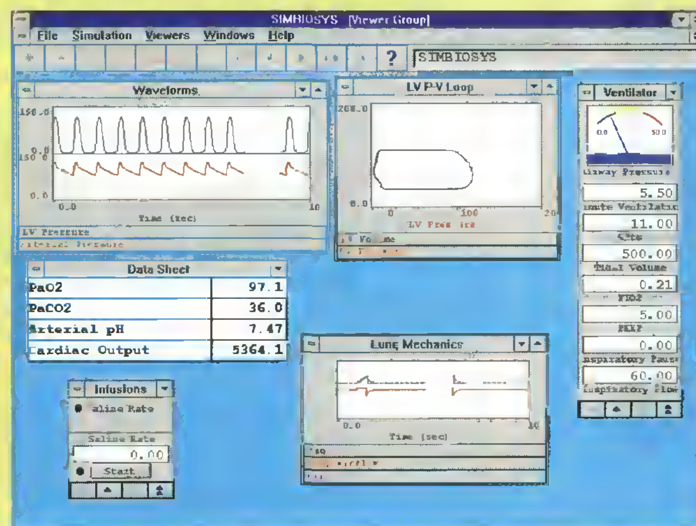
BASIC SPANISH COURSE (LATIN-AMERICAN DIALECT)
FOREIGN SERVICE INSTITUTE, DEPARTMENT OF STATE
VOLUME 1 (UNITS 1-15) 1961
ROBERT P. STOCKWELL, J. DONALD BOWEN, ISMAEL SILVA-FUENZALIDA
UNIT 4 - White meets Molina at the Embassy
     to owe                              [deber      ]
     I owe                               [debo       ] -- <from "deber">
     to YOU I owe                        [le    °    ] debo
r. White arrives at the Embassy by taxi and pays the driver.
     Mr. White: how much (do) I owe YOU?
     Sr. White: ¿cuánto le [debo      ]?
     (they) are                          [son        ] -- <from "ser">
     the chauffeur                       [el chofer]
     Taxi Driver: (it) is four pesos     Chofer de taxi: son [cuatro pesos]
"dijeron" is a Past I tense form of a fairly irregular type (preterite)
which will not be drilled in detail until Unit 23.
     (they) told -- <or,"they said"><Note: advanced verb form>
```

Dotychczas na łamach „Bajtka" nie prezentowano programu do nauki języka hiszpańskiego. Jedną z konsekwencji wzrastającej roli tego języka w świecie jest pojawienie się oprogramowania do jego nauki, którego przedstawicielem jest „Lingua Pro". Nieprzypadkowo wybrałem właśnie ten program. Zadecydowała o tym metoda nauczania, w której połączono poznawanie słówek z objaśnieniami gramatycznymi, a całość wzbogacono o elementy dialogów z jakimi możemy się spotkać w różnych miejscach – na ulicy, w taksówce czy hotelu. Udane połączenie tych trzech elementów poparte podziałem na lekcje o różnej trudności czynią z tego programu odpowiednie narzędzie do nauki podstaw języka hiszpańskiego. Ponadto program wyposażono w wiele opcji ułatwiających naukę i umożliwiających jej dostosowanie do indywidualnych predyspozycji uczącego się.

http://www.ids.net/files/dir12.html

# Zamiast człowieka

„SimBioSys" to program symulujący procesy fizjologiczne człowieka. Przedstawione obok wykresy informują o stanie hipotetycznego pacjenta, przy czym odzwierciedlają one pracę prawdziwych urządzeń, za pomocą których sprawdza się poziom procesów zachodzących w ludzkim organizmie. Oprócz biernego śledzenia zmian, program daje możliwość dokonania iniekcji różnych substancji i obserwowania zmian, jakie spowodują. Niestety, do istotnych ograniczeń wersji shareware'owej należy czas działania programu – tylko 15 minut, i duże wymagania sprzętowe – 486 DX z co najmniej 4 MB RAM-u, przy czym jest to konfiguracja minimum. Do płynnego działania programu konieczny jest koprocesor i 8 MB pamięci operacyjnej. Program polecany zwłaszcza studentom medycyny, zastępuje pacjenta i z pewnością w niektórych przypadkach używanie „SimBioSys" może wyjść pacjentom na zdrowie.




http://www.webcom.com/~medmult/

# Chwila ćwiczeń dla szarych komórek

**Mierzenie tego, co nie mierzalne od dawna pasjonuje ludzi. Do takich rzeczy z pewnością należy inteligencja. Programy do sprawdzania jej poziomu leżą więc na granicy zabawy, nauki i, ze względu na przedmiot badań, edukacji. Od firmy COM-bit z Wrocławia otrzymaliśmy do testów programik do jej sprawdzania pt. „Test Inteligencji". Ta groźna nazwa nie powinna jednak przerażać. Wszak nie chodzi tu o to, by określić swój współczynnik IQ, ale spróbować swoich sił w rozwiązywaniu pewnych zadań.**

Program przeznaczony jest dla komputerów Amiga z minimum 1 MB pamięci. Według instrukcji działa na każdym modelu Amigi. Poniekąd to prawda jednak procedurka *polfonts*, uruchamiana podczas startup-seqence pokazuje błąd na komputerach wyposażonych w Kickstart 2.0 i 3.0. Jednak po drobnej poprawce wszystko będzie działać. Opisywany program testowałem na A1200/030/28 MHz z Kickstartem 3.0 oraz na emulatorach Kickstartów 2.0 i 1.3. Wszystko, poza wspomnianym *polfonts*-em, działało bez zarzutu.

## TESTY

Program „Testy Inteligencji" obejmuje 125 pytań testowych podzielonych na trzy części:

- zadania rachunkowe, w tym: arytmetyka, procenty, proporcje, logika i nieco geometrii (pola powierzchni, własności figur płaskich, kąty);
- układanki z klocków wymagające podania liczby klocków znajdujących się na pseudotrójwymiarowym rysunku (doskonała zabawa ćwicząca wyobraźnię przestrzenną);
- znaczenie słów – w tej części komputer podaje jakiś termin, zaś naszym zadaniem jest określenie jego znaczenia.

Wszystkie te części powtarzają się cyklicznie podczas testów. Pierwsze kilkanaście pytań możemy potraktować jako rozgrzewkę. Każde opatrzone zostało odpowiednim dla jego trudności limitem czasowym, w którym musimy się zmieścić - inaczej nasza odpowiedź zostanie uznana za błędną. Odpowiedź na pytanie testowe polega na wybraniu jednej z czterech możliwości i naciśnięciu odpowiedniego klawisza. Następnie komputer dodaje (w przypadku poprawnej odpowiedzi) jeden punkt do licznika naszych sukcesów i pozostawia nam chwilkę czasu (do naciśnięcia spacji) przed kolejnym pytaniem. Oprócz tego na ekranie wyświetlane są informacje o liczbie pytań do końca testu, a także o liczbie pytań, przez którę już przebmęliśmy.

Na zakończenie naszych wysiłków otrzymujemy ocenę. Nie jest to jednak szkolna jedynka albo szóstka. Program słownie informuje o naszych rezultatach (popraw się, jesteś dobry, jesteś doskonały), podaje także liczbę i procent poprawnych odpowiedzi. A jeśli ktoś będzie miał jakieś problemy bądź będzie zbyt leniwy, by wytężać umysł, to w dołączonej do programu instrukcji znajdzie wykaz poprawnych odpowiedzi na każde ze 125 pytań.

## PODSUMOWANIE

Wykonanie samego programu nie jest najlepsze. Grafiki w nim niewiele i jest raczej schematyczna. Oprócz muzyczki, którą usłyszymy na początku i na końcu programu, nie ma tu żadnych efektów dźwiękowych. Za to sam pomysł stworzenia zestawu tego typu testów jest dosyć ciekawy. Szkoda tylko, że w całym teście pytania zawsze są te same.

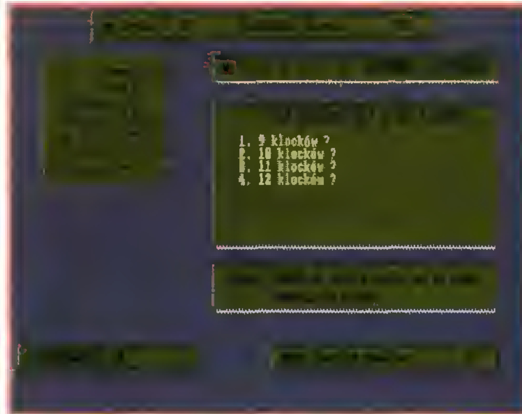
*Eliot*










**ZALETY**

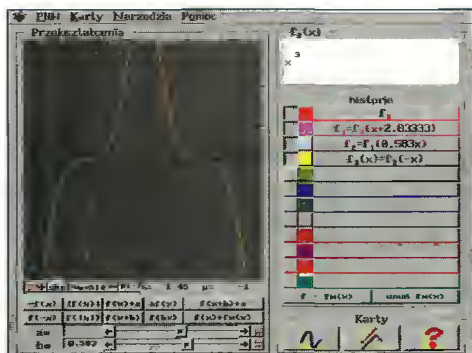
- \+ spora liczba pytań testowych
- \+ potraktowanie testów na inteligencję jako formy umysłowej zabawy
- \+ dołączony wykaz poprawnych odpowiedzi

**WADY**

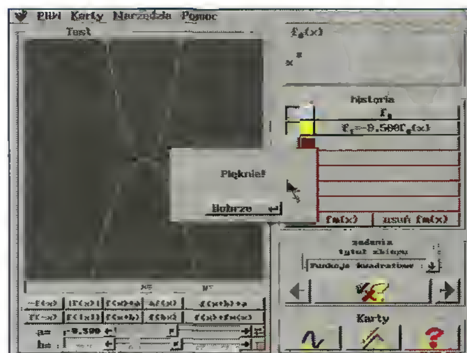
- źle zaprojektowany startup˝sequence dla komputerów wyposażonych w Kickstart 2.0 lub wyższy,
- skromna oprawa graficzna i dźwiękowa,
- niezmienny układ pytań podczas wielokrotnych testów,
- brak innych zestawów pytań.

Autor: Feliks Rybacki
Dystrybutor: COM-bit, ul. Budziszyńska 112/28, 54˝436 Wrocław, tel. (071) 57˝71˝23
Komputer: Amiga 1 MB
Cena: 8,90 zł

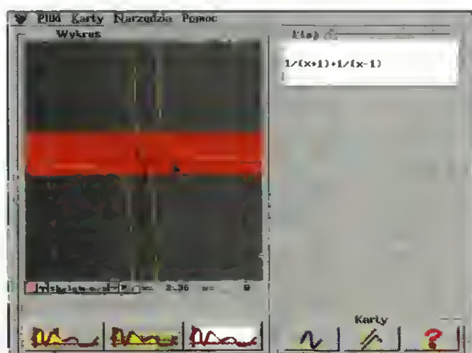
# Narzędzia Matematyczne cz.1



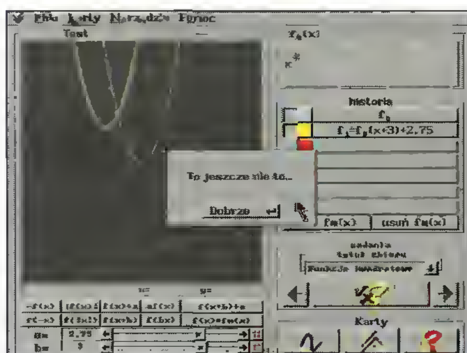
*Przekształcamy funkcję sześcienną.*



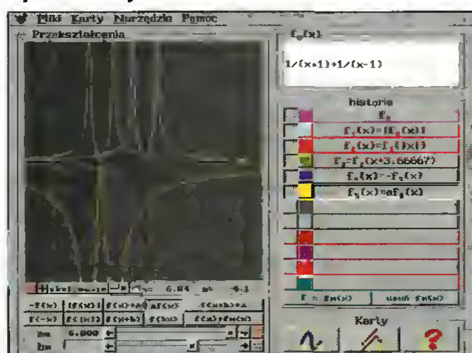
*Rozwiązanie zadania z funkcji kwadratowej.*



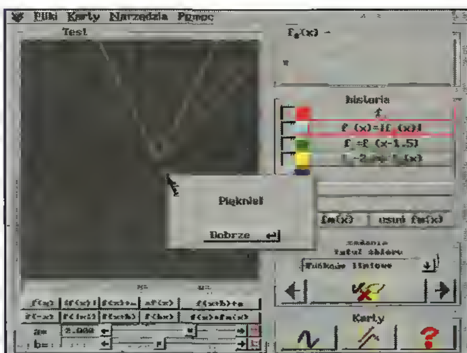
*Prrciw dziedzina dla skomplikowanej funkcji wprost na wykresie.*



*A tutaj nie do końca się nam udało.*



*Galimatias na ekranie - 6 przekształconych postaci funkcji wymiernej.*



*Skomplikowane z pozoru zadanie testowe z przekształcania funkcji liniowej.*

**WADY**

- niedokładna obsługa błędów obliczeniowych
- konieczność użycia klawisza Esc przy rezygnacji z wyznaczania dziedziny i przeciwdziedziny

**ZALETY**

+ intuicyjna obsługa programu
+ aktywizujące ucznia podejście do tematu przekształceń funkcji
+ zadowalający zasób funkcji elementarnych

**WYMAGANIA**

Komputer IBM PC z procesorem 80286 lub nowszym, karta grafiki VGA, myszka, twardy dysk z wolnym obszarem ok. 1 MB

Z prototypem programu Narzędzia Matematyczne spotkałem się już trzy lata temu. Dzisiaj gotowe są już dwie rozbudowane aplikacje, a trzecia znajduje się w przygotowaniu. Można się zastanawiać, dlaczego trwa to tak długo, lecz chwila pracy z Narzędziami Matematycznymi wyjaśnia tę kwestię – są one naprawdę dobrze przygotowane.

Pierwszy program z tej serii obejmuje w zasadzie dwa zagadnienia: wykresy funkcyjne i przekształcanie funkcji. Pierwszy problem został podzielony na trzy tematy: wyświetlanie samego wykresu, znajdowanie dziedziny funkcji oraz jej przeciwdziedziny. Przekształcenia są o wiele ciekawsze, gdyż pozwalają intuicyjnie modyfikować postać wyrażenia analitycznego (funkcja zmiennej x) i obserwować natychmiast na wykresie zachodzące zmiany. Do przekształceń potrzebne są w Narzędziach Matematycznych dwa parametry liczbowe (oznaczone literami „a” i „b”). Ich wartości zmieniane są za pomocą suwaków, a wyniki ilustrowane natychmiast na obrazie funkcji. Dzięki temu widać, że dodawanie do zmiennej x liczby większej od zera przesuwa wykres w lewo, a nie w prawo!

Zestaw operacji obejmuje mnożenie przez stałą, dodawanie stałej, operator wartości bezwzględnej, zmianę znaku oraz sumowanie dwóch funkcji. Wszystkie wykonane przekształcenia wypisywane są polu „historii” a wykresy nowych funkcji prezentowane w rozmaitych kolorach na wykresie.

Oczywiście, w Narzędziach Matematycznych znajduje się również zestaw zadań testowych, obejmujących problematykę funkcji liniowej i kwadratowej. Chwila zastanowienia i... już wiadomo, jak trzeba przekształcić daną funkcję (podaną analitycznie i wyrysowaną na wykresie) aby jej wykres pokrył się z zadanym w programie.

Zestaw funkcji elementarnych dostępnych w pierwszej części Narzędzi Matematycznych obejmuje wielomiany, funkcje wymierne, wykładnicze, logarytmy i funkcje trygonometryczne. Ze szkolnego zestawu brakuje tylko funkcji cyklometrycznych (arcusów). Bardzo dobrze rozwiązano problem wpisywania wielopoziomowych wykładników – stosuje się strzałki kursora. Również bez zarzutu spisuje się przeskalowanie wykresu i powrót do stanu wyjściowego. Dodano również możliwość przekształcania wykresu narysowanego odręcznie – myszką.

Podczas kilkudniowej pracy z Narzędziami Matematycznymi natrafiłem jedynie na jeden (ale za to powtarzający się) przypadek, który powodował błąd w programie. Złożona funkcja zawierająca jako argument odwrotność drugiej potęgi x np. SIN(1/(X*X)). Niestety próba przekształcania takiego wyrażenia lub nawet wyrysowania wykresu notorycznie kończyła się komunikatem „Floating point error. Abnormal program termination”. Warto dołączyć w programie dodatkowe zabezpieczenie przeciwdziałające takim kłopotom.

Narzędzia Matematyczne są całą rodziną programów (cz.1, 2 i przygotowywana 3) wykonanych w konsekwentny, jednolity sposób i oferujących określony zasób ćwiczeń praktycznych z matematyki. Oprócz prostej, intuicyjnej obsługi, zostały one wykonane w taki sposób, aby pobudzić użytkownika (ucznia!) do wykazania własnej inicjatywy. I to się chyba udało, gdyż widziałem w czasie katowickiego Softargu młodzież przystającą przed monitorami komputerów na stoisku firmy Vulcan. Praktycznie wszyscy próbowali manipulować Narzędziami Matematycznymi i stwierdzali, że jest to program w sam raz do szkoły.

***Tomasz GROCHOWSKI***

# Narzędzia Matematyczne cz.2

Ostatnim, komercyjnym programem edukacyjnym firmy Vulcan, obejmującym tematykę matematyczną, są Narzędzia Matematyczne 2. W przygotowaniu jest już trzecia część, lecz przechodzi właśnie fazę testowania, więc nie wypada o niej pisać. Druga część Narzędzi Matematycznych obejmuje zakres geometrii i analizy matematycznej.

O ile łatwo sobie wyobrazić oprogramowanie edukacyjne z algebry, trochę trudniej z analizy matematycznej, to geometria jest tematem niezbyt wdzięcznym. Co prawda, opisywaliśmy już na łamach Bajtka francuski program Cabri, oraz polskie Konstrukcje Geometryczne, lecz Narzędzia Matematyczne 2 prezentują inny zakres wiedzy. Nie jest to jak w przypadku Cabri i Konstrukcji... geometria konstrukcyjna, lecz przekształcenia geometryczne i mierzenie powierzchni. Program uzupełniają funkcje z parametrami, mogące służyć jako ilustracje układów równań i nierówności.

Mierzenie powierzchni dwuwymiarowych zbiorów płaskich odbywa się na dwóch drogach: klasyczną, ortogonalną miarą Jordana oraz metodą Monte Carlo. Do pracy można wybrać figury regularne (koła, prostokąty, trójkąty) bądź kształty odręcznie rysowane myszką. Program pozwala zaobserwować, jak zbliżają się do siebie wartości wewnętrznej i zewnętrznej miary Jordana, podczas zmniejszania średnicy siatki.

Ciekawym doświadczeniem jest porównanie powyższej metodyki z techniką Monte Carlo, zwłaszcza dla wzrastającej (od 1 do 20000) liczby punktów losowych. Do interesujących wniosków doprowadza mierzenie zbiorów płaskich o bardzo rozwiniętych brzegach.

Drugim tematem są przekształcenia geometryczne na płaszczyźnie. Oprócz znanych powszechnie izometrii (przesunięć, obrotów, symetrii osiowych, środkowych) mamy do dyspozycji jednokładność, powinowactwo osiowe, inwersję oraz mało znane przekształcenie konchoidalne. Narzędzia Matematyczne oferują także opcję analitycznego zdefiniowania przekształcenia geometrycznego. Oprócz obserwowania zmian w kształtach figur można także stosować składanie przekształceń oraz zaznaczać wnętrze figur i obserwować, jakim transformacjom podlega ich topologia (zwłaszcza podczas inwersji!).

Ostatnie zagadnie rozpracowane w Narzędziach Matematycznych to funkcje z parametrami, przedstawiane po dwie na jednym wykresie. Oprócz ilustracji zmian kształtu wraz ze zmianami liczbowych wartości parametrów, program pozwala zaznaczać obszary wartości Y poniżej/powyżej linii wykresów funkcyjnych. Dzięki temu łatwo można ilustrować nierówności funkcyjne, gdyż przenikające się, różnobarwne obszary są oczywiste do zidentyfikowania.



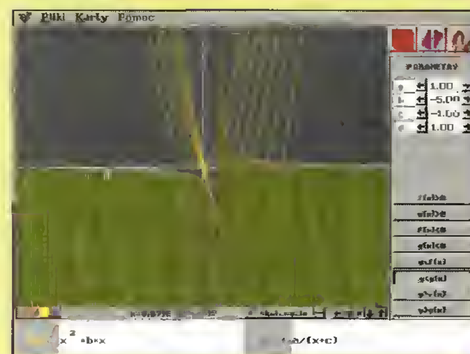
*Miara Jordana napisu „Baj" - trzecie przybliżenie.*



*Obroty litery „B".*



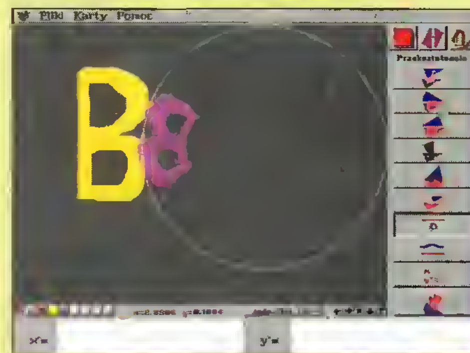
*To nie ospa na ekranie, lecz mierzenie powierzchni metodą Monte Carlo.*



*Funkcje z parametrem. Niezlaeżnie od wartości „b" parabola przechodzi przez punkt (0,0).*



*Rzadko spotykane przekształcenie geometryczne - inweraja. Obrazem okręgu jest w niej prosta.*



*Litera „b" w krzywym zwierciadle - znów inwersja.*

Niestety, także w Narzędziach Matematycznych 2 udało mi się spowodować błąd systemowy. Pewne wartości kąta obrotów figur implikowały wyświetlenie komunikatu o błędzie i natychmiastowy powrót do systemu operacyjnego. Programy o tak dużym stopniu skomplikowania są zawsze bardzo narażone na takie efekty „uboczne". Gwoli sumienności trzeba zaznaczyć, że w Narzędziach Matematycznych 2 nie ma opcji testu sprawdzającego nabytą wiedzę i umiejętności jej wykorzystania. Jednak sam program jest tak ciekawy, że skłania użytkownika do zaplanowania samodzielnych eksperymentów matematycznych, co jest niewątpliwym sukcesem dydaktycznym autorów tej aplikacji.

***Tomasz GROCHOWSKI***

**Uwaga:**
Narzędzia Matematyczne 1 i 2 są programami wchodzącymi w skład systemu Vulcan Media

**WADY**
- pewne usterki w obsłudze błędów
- brak zadań sprawdzających

**ZALETY**
+ nowy zakres materiału edukacyjnego
+ szeroki wachlarz przekształceń geometrycznych
+ inspirujące podejście do tematu, skłaniające do własnoręcznego eksperymentowania

**WYMAGANIA**
Komputer IBM PC z procesorem 80286 lub nowszym, karta grafiki VGA, myszka, twardy dysk z wolnym obszarem ok. 1 MB

# Układ Okresowy

***Chemia jest dziedziną wiedzy, dla której rzadko spotyka się oprogramowanie edukacyjne. Pomimo tego, że od wielu lat chemicy korzystają z komputerów, prowadzą obliczenia teoretyczne i analizują wyniki doświadczeń, to zaprzęgnięcie maszyn cyfrowych do kształcenia w tej dziedzinie opiera się skutecznie zakusom informatyków. Nic nie zastąpi probówki, dziur w spodniach wypalonych kwasem i poplamionych rąk...***

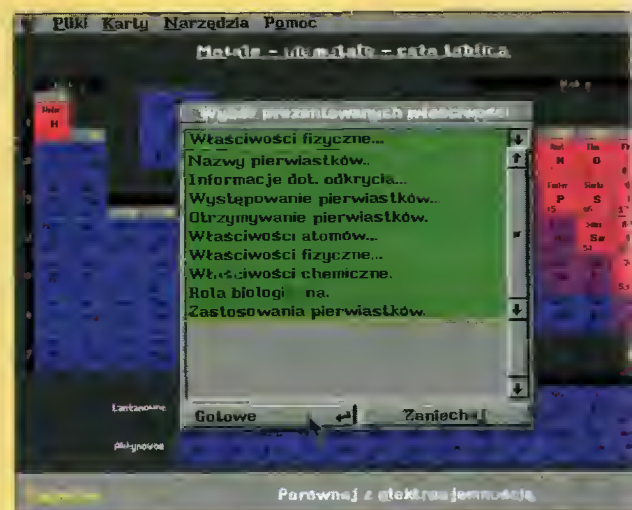
Jednak całe wieki zbierania i porządkowania faktów eksperymentalnych zaowocowały wieloma wnioskami wiążącymi teorię z praktycznymi właściwościami materii. Jednym z najważniejszych etapów w rozwoju chemii było opublikowanie przez Dymitra Mendelejewa układu okresowego pierwiastków. Dopiero na bazie teorii atomu Bohra i dalszych wynikach mechaniki kwantowej, stało się jasne, że systematyka podstawowych składników materii jest bezpośrednio związana ze strukturą elektronową atomów.

Któż z nas nie zna obszernej tabeli z symbolami pierwiastków chemicznych. Nic nudniejszego do nauki, więc całe szczęście, że niewielu belfrów od chemii każe wkuwać układ okresowy na pamięć. Jeśli jednak zdecydujemy się zajrzeć do programu firmy Vulcan, opracowanego przez profesora Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego, to być może stwierdzimy, że układ okresowy jest skarbnicą wcale nie nudnych informacji.

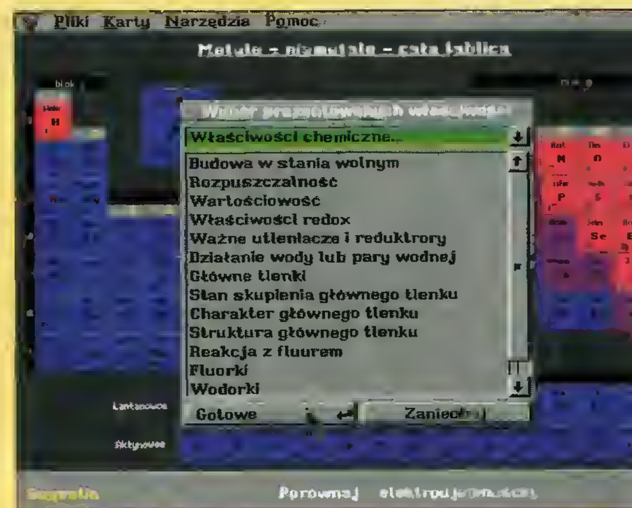
Struktura Układu Okresowego... opiera się na zasadniczej tabeli z symbolami pierwiastków, z dodatkowo oznakowanymi, kolorowymi polami. Na układzie można wyświetlić jeden z 52 zestawów informacji, począwszy od „nudnego" przeglądu wartościowości po ceny za 1 kg danej substancji. Oprócz wyświetlania danych w formie tabeli Mendelejewa, można skupić się na poszczególnych pierwiastkach. Wyświetlane są wtedy zdjęcia substancji oraz wypisywane istotne informacje. Jednym słowem – od ogółu do szczegółu, czyli metoda dedukcyjna w opanowywaniu wiedzy chemicznej.

Zarówno przy przeglądaniu całego układu jak i przy wertowaniu informacji o konkretnych pierwiastkach, cały czas dostępna jest rozwijana lista zagadnień. Dzięki niej można błyskawicznie zmienić tematykę, co pozwala przestać się nudzić jakimkolwiek tematem.

Ze swojej strony chciałbym polecić opcję prezentacji danych na wykresie w funkcji liczby atomowej pierwiastków. Wykres pojawia się na ekranie po



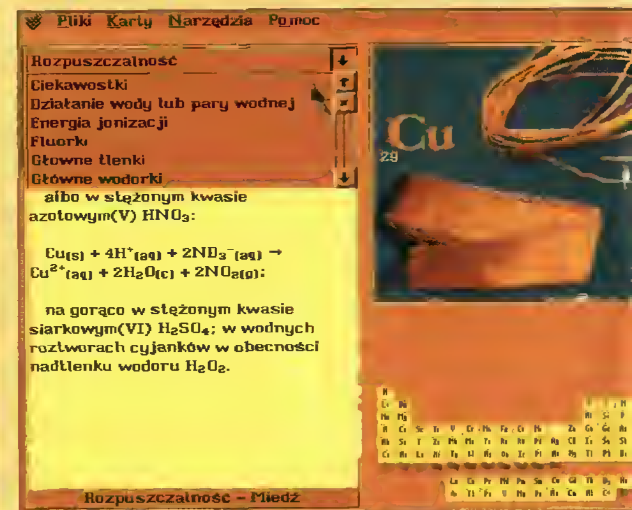

*Spis głównych działów tematycznych.*




*A to zagadnienia związane z tematem „Właściwości chemiczne".*

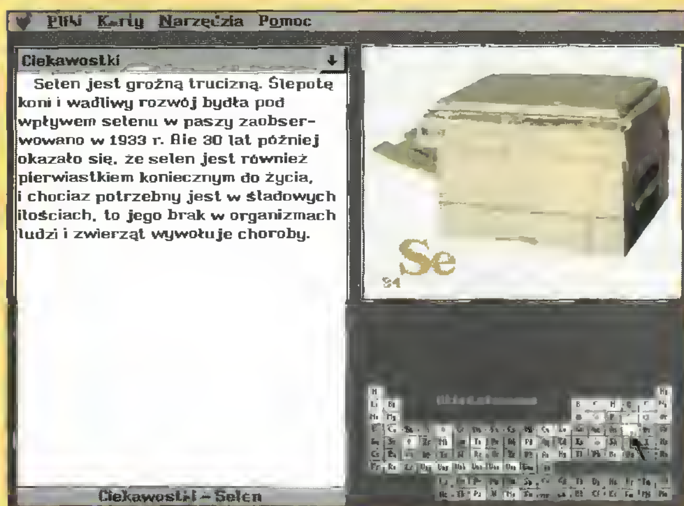



*Podstawowa klasyfikacja pierwiastków: metale, niemetale i pierwiastki amfoteryczne.*

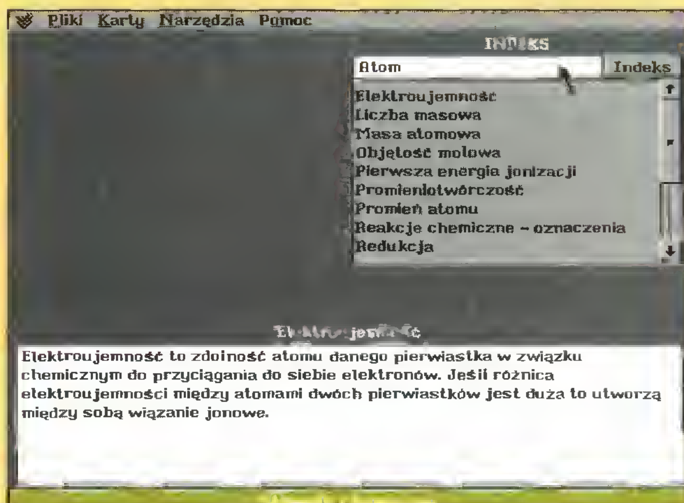



*Na ekranie - miedź i reakcja rozpuszczania tego metalu w kwasie azotowym.*

# Pierwiastków




*Selen - ale co tu robi kserokopiarka.*




*Słownik chemiczny.*



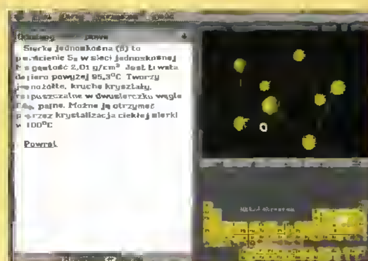

*Wykres gęstości, temperatury topnienia i objętości molowej w funkcji liczby atomowej. Widać ciekawe korelacja.*

wyborze tematu „Objętość molowa" i ilustruje do czterech zmiennych. Ciekawe jest np. porównanie objętości molowej z temperaturą wrzenia lub energią jonizacji...

Jedynym ekranem dość luźno związanym z układem okresowym jest mapa występowania surowców mineralnych Polski. Jest to zagadnienie ściśle związane z licealnym kursem chemii, więc jest tutaj całkowicie na miejscu. Oprócz zasadniczej części informacyjnej, Układ Okresowy Pierwiastków posiada obszerny wstęp historyczny oraz opcję zadań testowych. Znajdziemy w nim również krótki słownik podstawowych pojęć chemicznych. Z ciekawostek należy wymienić animacje w temacie „Rodzaje sieci krystalicznej" (podtemat „Odmiany alotropowe" dla poszczególnych pierwiastków), oraz opcję zmiany temperatury i obserwowania przejść fazowych w „Stanie skupienia".

Z nauczycielskiego obowiązku (jestem nauczycielem chemii, w tym roku w stanie urlopu) odnotowuję jednak kilka usterek merytorycznych, które umknęły uwadze autorów. Dość niedokładnie potraktowano temat rozpuszczalności: przecież szereg pierwiastków roztwarza się w wielu substancjach. Dziwi zdjęcie kserokopiarki przy opisie selenu. Wiem doskonale, że bęben światłoczuły pokryty jest selenem, lecz nie jest to nigdzie objaśnione. W dość ograniczonym zakresie przedstawiona jest wartościowość oraz tlenki (dlaczego np. $CrO_3$ a nie $Cr_2O_3$ jest głównym tlenkiem chromu?). Generalnie, Układ Okresowy Pierwiastków jest programem godnym polecenia, który wciągnął mnie i zainteresował na wiele godzin.

**Tomasz GROCHOWSKI**



*Animacja - oglądamy molekuły w kształcie korony, złożoną z ośmiu atomów siarki.*

**WADY**

- pewne usterki merytoryczne
- ogreniczenie do standardowego trybu VGA, powodujące ciągłe zmiany palety kolorów

**ZALETY**

+ interesująca forma prezentacji wiedzy
+ wzbogacenie szeregiem zdjęć, wykresami i animacjami
+ duży zasób wiedzy
+ prosta obsługa i małe wymagania sprzętowe

**WYMAGANIA**

Komputer IBM PC z procesorem 80286 lub nowszym, karta grafiki VGA, mysz, dysk twardy z ok. 6 MB wolnego obszaru

Układ Okresowy Pierwiastków Chemicznych
Autor: Jan S. Jaworski
Producent: VULCAN i WSiP
VULCAN
ul.Kazimierska 15
51-657 Wrocław
tel. (071) 480158
WSiP
pl. Dąbrowskiego 8
00-950 Warszawa
tel. (022) 265451 wew. 272
Cena: 200 zł
Narzędzia Matematyczne I
Autor: Szymon Więsław
Producent: VULCAN i WSiP
VULCAN
ul.Kazimierska 15
51-657 Wrocław
tel. (071) 480158
WSiP
pl. Dąbrowskiego 8
00-950 Warszawa
tel. (022) 265451 wew. 272
Cena: 120 zł
Narzędzia Matematyczne II
Autor: Eugeniusz Jakubas
Producent: VULCAN i WSiP
VULCAN
ul.Kazimierska 15
51-657 Wrocław
tel. (071) 480158
WSiP
pl. Dąbrowskiego 8
00-950 Warszawa
tel. (022) 265451 wew. 272
Cena: 120 zł

UWAGA: Cena obejmuje licencję na wszystkie komputery w szkole.

**Uwaga:**
Program Układ Okresowy Pierwiastków jest programem wchodzącym w skład systemu Vulcan Media

# Tryb chroniony procesorów 80x86

***Jeszcze do niedawna mechanizmy ochrony występowały głównie w procesorach typu RISC, projektowanych z myślą o pracy w systemach wielodostępnych i wielozadaniowych. Jednak dziś trudno jest kupić komputer PC, który nie ma zaimplementowanych tego typu mechanizmów.***

## WIELOZADANIOWOŚĆ

Wielozadaniowość polega na wykonywaniu przez procesor wielu aplikacji jednocześnie. Możliwe jest to dzięki podzieleniu czasu procesora na małe 'plasterki' i przydzielaniu ich poszczególnym programom, w zależności od zapotrzebowania i priorytetu. Mechanizmy ochrony są ściśle związane z pracą wielozadaniową procesora. Nie ma sensu, aby w systemach jednozadaniowych system operacyjny (zwany dalej skrótowo OS – Operating System) ochraniał program przed skutkami jego własnej działalności.

## DO CZEGO SŁUŻĄ MECHANIZMY OCHRONY?

Ich zadaniem jest zapewnienie bezpiecznego wykonywania aplikacji bez ryzyka zniszczenia lub wykradnięcia efektów ich pracy (co jest szczególnie istotne w przypadku operowania na ważnych i poufnych danych, np. w systemach bankowych).

Otóż w wielodostępnych i wielozadaniowych systemach operacyjnych komputer wykonuje jednocześnie dużą liczbę procesów (zadań) należących do różnych użytkowników (proces jest to program wykonywany w konkretnym środowisku). Oznacza to, że w jego pamięci muszą znajdować się dane należące do różnych procesów (zazwyczaj także do różnych użytkowników). Te właśnie dane podlegają ochronie. Oznacza to, że każde zadanie ma prawo korzystania tylko z tych zasobów komputera, które zostały mu przydzielone przez system operacyjny. Natomiast próba „nielegalnego" sięgnięcia do danych innego procesu lub nie przydzielonych zasobów spowoduje natychmiastowe powiadomienie systemu operacyjnego, który zdecyduje co zrobić z zadaniem naruszającym ochronę (z reguły decyzja jest jednoznaczna – usunąć).

## OCHRONA W PROCESORACH INTEL 80386

Począwszy od modelu 80286 Intel wprowadził do rodziny procesorów 80x86 tryb chroniony (ang. PM – Protected Mode). Jednak za względu na to, iż model 286 zamyka rozdział 16 bitowych procesorów tej firmy, które dziś historia pokryła warstwą kurzu, zajmiemy się rozważaniami nad nowszymi, 32 bitowymi układami 80386 (wszystko co zostanie napisane o 386 dotyczy także jego następców). Poza tym, aby zbytnio nie komplikować opisywanych zagadnień, zrezygnuję z opisu mechanizmów stronicowania, również oferowanych przez procesory 386.

Spostrzegawczy czytelnik zauważy, że procesory 386 są głównie stosowane w komputerach osobistych (PC), na których pracuje jeden użytkownik. Czy warto więc zadawać sobie tyle trudu, aby bronić się przed samym sobą?

Okazuje się, że tak, gdyż nowoczesne systemy operacyjne dla PC umożliwiają pracę wielozadaniową, czyli równoczesne wykonywanie wielu procesów (na rzecz jednego użytkownika). A zatem ochrona zapobiega np. zawieszaniu się całego systemu, gdy na skutek błędu programistów jeden z procesów zawiesi się lub próbuje zamazać obszary pamięci przydzielone innym zadaniom (co zapewne doprowadziłoby z kolei do ich zawieszenia).

## JAKIE ZASOBY SYSTEMU MOGĄ BYĆ CHRONIONE?

Ochronie mogą podlegać obszary pamięci i porty wejścia/wyjścia (czyli wszystkie urządzenia zewnętrzne dołączone do systemu). Prawa dostępu do portów dla każdego zadania przydziela jądro OS. W segmencie stanu zadania TSS (ang. Task State Segment) znajduje się wskaźnik na 8 KB blok pamięci, w którym każdy bit określa prawa dostępu do jednego z 65536 portów. Jeśli proces odwoła się do portu bez odpowiednich praw, będzie to oznaczało naruszenie ochrony i spowoduje wygenerowanie wyjątku zwanego GP (General Protection fault), zatrzymanie wykonywania bieżącego procesu i przekazanie sterowania do OS. Dalsze działania zależą od OS i zwykle polegają na usunięciu zadania z pamięci.

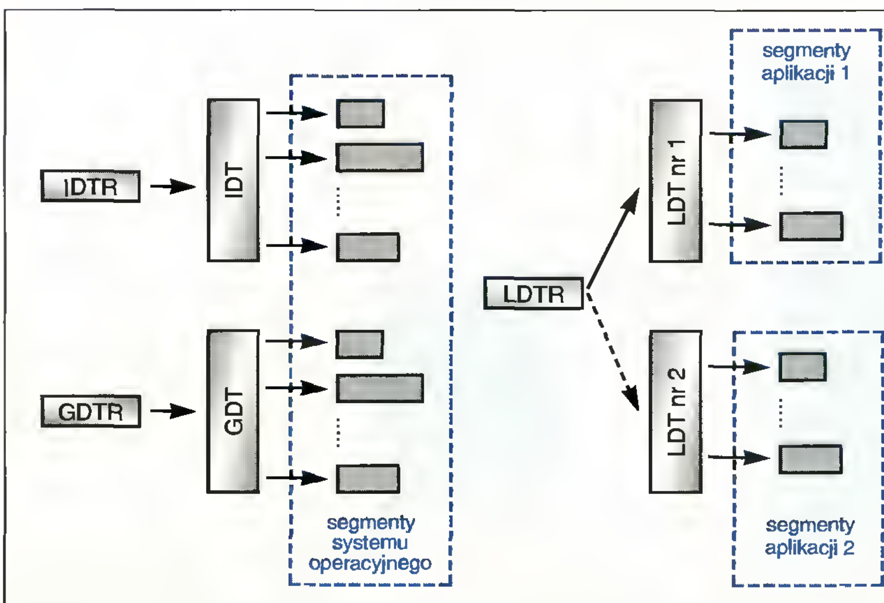
Ochrona pamięci jest bardziej złożona i wymaga opisania poziomów uprzywilejowania i deskryptorów segmentów pamięci.

## POZIOMY UPRZYWILEJOWANIA

Każdy proces wykonywany jest na jednym z 4 dostępnych poziomów uprzywilejowania (są one ponumerowane liczbami 0, 1, 2, 3, przy czym najwyższy poziom uprzywilejowania to poziom 0). Jądro systemu operacyjnego wykorzystuje oczywiście poziom zerowy. Tylko na tym poziomie mogą być wykonywane specjalne instrukcje uprzywilejowane służące do przełączania zadań, obsługi tablic deskryptorów, rejestrów sterujących i pewnych mniej istotnych operacji. Ważne jest, że każdy poziom uprzywilejowania korzysta z własnego stosu, co pozwala w pełni odizolować aplikacje od OS.

## SEGMENTY PAMIĘCI I ICH DESKRYPTORY

Pamięć przydzielana może być jedynie w postaci segmentów stanowiących ciągłe obszary o dowolnej długości (do 4 GB, nie ma już ograniczenia do 64 KB znanego z trybu rzeczywistego). Są one opisywane przez ich deskryptory. Deskryptor to 64-bitowa dana zawierająca przede wszystkim: adres wirtualny segmentu w pamięci, jego długość, typ (rodzaj) pamięci i oczywiście poziom uprzywilejowa-




*Przykładowe rozmieszczenia w pamieci segmentów systemu operacyjnego i dwóch aplikacji*

nia deskryptora, który określa jednocześnie poziom uprzywilejowania całego segmentu. Poziom ten decyduje o możliwościach dostępu procesów do danego obszaru pamięci.

### TABLICE DESKRYPTORÓW I OCHRONA SEGMENTÓW PAMIĘCI

Deskryptory trzymane są w pamięci w postaci zbiorów, tablic deskryptorów. Procesor posiada 3 wewnętrzne rejestry wskazujące na takie tablice: rejestr GDTR wskazuje na globalną tablicę deskryptorów (GDT), rejestr LDTR na lokalną tablicę deskryptorów (LDT), a rejestr IDTR na tablicę deskryptorów przerwań (IDT). Procesor w każdej chwili może odwołać się tylko do segmentu opisanego deskryptorem z jednej z tych tablic. Tablica GDT opisuje wszystkie segmenty systemowe, są one zawsze dostępne, podobnie jak opisane w tablicy IDT segmenty zawierające kod obsługujący przerwania.

Natomiast tablic LDT jest tyle, ile procesów zostało uruchomionych, gdyż każdy z nich korzysta ze swoich własnych segmentów. Podczas rozpoczynania wykonywania zadania rejestr LDTR inicjowany jest tak, aby pokazywał na jego tablicę LDT. Ponieważ procesor widzi w każdej chwili tylko jedną tablicę LDT, zatem żaden proces nie ma dostępu do lokalnych segmentów innych procesów. Co więcej, dostęp do segmentów systemowych (opisanych w GDT) też jest limitowany przez ich poziomy uprzywilejowania.

Jak zostało powiedziane wcześniej, jądro OS pracuje na pozlomie 0. Pozostałe aplikacje muszą być oczywiście wykonywane na niższych poziomach (np. na 3). Poziom uprzywilejowania jest drugim (po dostępności deskryptora) kryterium dostępu do pamięci. Proces może uzyskać dostęp do wszystkich segmentów danych opisanych deskryptorami o równym sobie lub niższym poziomie uprzywilejowania. Dzięki temu jądro systemu może dowolnie modyfikować całą pamięć danych komputera, zaś procesy użytkownika nie mogą modyfikować segmentów danych jądra OS, mimo iż ich deskryptory są umieszczone w GDT.

Natomiast dostęp do kodu jest możliwy tylko na poziomie równym poziomowi, na którym wykonywany jest bieżący proces. Zatem aplikacja nie może bezpośrednio wywołać procedur OS, a OS procedur aplikacji. Istnieją jednak mechanizmy pozwalające wywoływać procedury z innego poziomu uprzywilejowania: są to bramkl. Deskryptor bramki znajduje się w tablicy deskryptorów, tak jak byłby opisem segmentu pamięci. Przy wykonywaniu skoku do takiej bramki następuje zmiana poziomu uprzywilejowania (o ile poziom uprzywilejowania bramki pozwala bieżącemu procesowi przejść przez nią) i przejście do opisanej w deskryptorze bramki procedury. Pozwala to aplikacjom użytkownika wywoływać procedury systemu operacyjnego.

Każde naruszenie praw dostępu do pamięci powoduje wygenerowanie wspomnianego wyjątku GP.

### ZADANIA I ICH PRZEŁĄCZANIE

Z każdym uruchomionym procesem (zadaniem) związanych jest kilka segmentów pamięci: segmenty kodu, danych, stosu (po jednym dla każdego poziomu uprzywilejowania, czyli 4 różne stosy dla jednego zadania) i segment stanu zadania TSS. W segmencie TSS zapisywane są informacje określające położenie lokalnej tablicy deskryptorów LDT, stan rejestrów procesora w momencie wstrzymania wykonywania zadania (w tym wskaźniki 4 stosów) oraz wskaźnik na tablicę opisującą prawa dostępu do portów we/wy.

Podczas przełączania zadań procesor zapamiętuje stan wewnętrznych rejestrów w TSS przerywanego zadania, ładuje do rejestrów wartości z TSS wznawianego zadania, a następnie przeładowuje rejestr LDTR, tak by wskazywał na lokalne segmenty wznawianego procesu.

### PAMIĘĆ WIRTUALNA

Jak zostało na wstępie powiedziane, tryb chroniony umożliwia pracę wielozadaniową. Wiąże się z tym kolejny problem, mianowicie znaczne zwiększenie zapotrzebowania na pamięć, wynikające z ładowania do niej wielu programów jednocześnie. I tu przychodzi z pomocą kolejny mechanizm oferowany przez PM – pamięć wirtualna. Aplikacje działające w PM nie muszą (a nawet nie powinny) wiedzieć gdzie fizycznie znajdują się w pamięci komputera. System operacyjny przydziela segmenty pamięci korzystając z puli czterogigabajtowej wirtualnej przestrzeni adresowej, natomiast jednostka zarządzania pamięcią (MMU – Memory Management Unit) dba o to, aby adresy wirtualne, na których operuje procesor, przeliczać na odpowiednie adresy fizyczne przekazywane do układów pamięci.

Taka technika umożliwia OS wymiatanie (zgrywanie) na dysk nie używanych aktualnie segmentów i udostępnienie cennej pamięci operacyjnej innym, właśnie wykonywanym zadaniom. Zatem, choć wszystkie uruchomione aplikacje są obecne w przestrzeni wirtualnej, to w pamięci fizycznej muszą znajdować się tylko używane aktualnie segmenty.

W momencie gdy wykonywane zadanie zażąda dostępu do segmentu nieobecnego w pamięci fizycznej MMU zgłosi do OS odpowiedni wyjątek. OS sprowadzi wtedy potrzebny segment z dysku, a przed tym, jeśli to okaże się niezbędne, odeśle na dysk inne, nie używane segmenty (nawiasem mówiąc wykonywane zadanie nawet nie będzie wiedziało o tej operacji).

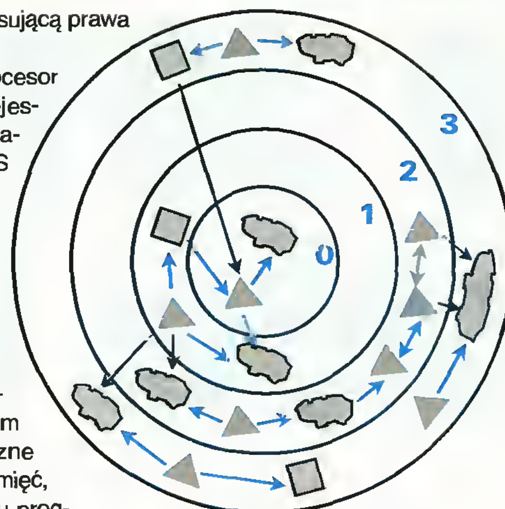
Co więcej, segmenty kodu i danych, które nie mogą być modyfikowane, nie muszą być zapisywane na dysk, gdyż mogą być odczytywane z tych samych plików, z których zostały załadowane po raz pierwszy.

Teoretyczne ograniczenie na pojemność pamięci wirtualnej to 4 GB, fizyczne – wielkość pliku wymiany na dysku i zdrowy rozsądek (jeśli rozmiar pamięci wirtualnej przewyższa znacznie pojemność pamięci operacyjnej, to częste wymiatanie znacznie spowolni pracę komputera).

### POOSUMOWANIE

Choć tryb chroniony wykorzystywany jest przede wszystkim ze względu na możliwość elastycznego używania całej pamięci operacyjnej komputera, dostarcza on potężnych mechanizmów służących zapewnieniu bezpiecznego środowiska dla wykonywania ważnych aplikacji. Wprowadzenie go do procesorów rodziny 80x86 było na pewno trafnym posunięciem projektantów z firmy Intel.

***Mirosław SOBCZAK***




▲ – kod
☁ – dane
□ – bramki wywołań procedur

***Przykłady poprawnych odwołań do danych i kodu zadań pracujących na różnych poziomach uprzywilejowania***

**SŁOWNICZEK:**

**adres wirtualny** – 32-bitowy adres pokazujący komórkę w obszarze 4 GB pamięci wirtualnej (w procesorach 80x86 adres wirtualny otrzymywany jest z dwóch składników: identyfikatora segmentu i przemieszczenia wewnątrz niego)

**adres fizyczny** – adres pokazujący komórkę w pamięci fizycznie zamontowanej w komputerze (też 32-bitowy, choć z reguły wykorzystanych jest nie więcej niż 28 bitów, co daje 256 MB pamięci)

**GP** (General Protection fault) – wyjątek wywoływany na skutek naruszenia ochrony przez wykonywane zadanie

**MMU** (Memory Management Unit) – jednostka zarządzania pamięcią (zintegrowana z procesorem) odpowiedzialna za konwersję adresów wirtualnych na fizyczne

**OS** (Opetating System) – system operacyjny komputera

**PM** (Protected Mode) – tryb chroniony

**praca wielozadaniowa** – jednoczesne wykonywanie wielu programów, możliwe dzięki podziałowi czasu procesora na małe okresy (plasterki) i rozdzielaniu ich pomiędzy różne aplikacje

**procea** (ang. process) – program wykonywany w określonym środowisku, np. w systemie Windows uruchomienie dwa razy dowolnego programu (załóżmy kalkulatora) powoduje powstanie dwóch niezależnych procesów wykonujących ten sam program

**program** – zapisany na dysku zbiór istrukcji do wykonania i potrzebnych im danych, porównaj: proces (zadanie)

**TSS** (Task State Segment) – segment stanu zadania

**zadanle** (ang. task) – znaczenie takie jak proces

# O JOYSTICKACH słów kilka

***Stołoprzyczepny manipulator drążkowy, zwany potocznie joystickiem (ang.) jest dziś niezbędnym narzędziem pracy każdego szanującego się gracza. Biorąc pod uwagę konstrukcję i zasadę działania joysticków możemy je podzielić na dwie grupy: tykowe (te do ATARI, ZX, C64...) i analogowe (do PC). Oba typy mają tyle samo zalet co i wad.***

Stykowe na pewno lepiej sprawują się we wszelkiego rodzaju zręcznościówkach, platformówkach, zaś analogowe są niezastąpione w symulatorach. Na pewno niejednokrotnie zastanawialiście się, jak podłączyć „starego" joy'a do peceta, wszakże już na pierwszy rzut oka widać, że oba typy mają zupełnie inne wtyczki, co więcej, ludzie powiadają, że różnią się też budową wewnętrzną. Jako że znam się trochę na kabelkach postanowiłem rozwiązać ten problem. Na początek trochę teorii o tym jak one działają.

Klasyczny joy stykowy (bez bajerów w stylu zegarek, fontanna, karuzela..., Rys. 2) podłączony jest do komputera (czyt. C64/ATARI..) przy pomocy sześciu przewodów. Cztery z nich informują maszynerię o kierunku wychylenia, jeden o stanie przycisku FIRE, ostatni to masa (minus zasilania komputera). W momencie przyciśnięcia przycisku FIRE lub odchylenia drążka w którymś kierunku, odpowiedni kabelek zostaje zwarty do masy. Nieco odmiennie wygląda sprawa joy'a analogowego (Rys. 1). Tutaj występują dwa niezależne przyciski FIRE, działające na tej samej zasadzie jak w joy'u cyfrowym, jednak inaczej jest przekazywana informacja o wychyleniu drążka. Typowy joy analogowy (Rys.1) posiada układ dwóch potencjometrów X/Y, których rezystancja jest proporcjonalna do wychylenia drążka. I tak w pozycji neutralnej (na środku) jest to około 110 Kohm, dla maksymalnego wychylenia w lewo i w górę około 0 ohm, i dla maksymalnego wychylenia w kierunkach dół, prawo około 220 Kohm. W komputerze (na karcie MULTI I/O. muzycznej lub GAME CARD) znajdują się specjalne przetworniki rezystancji joy'a na wartość liczbową. Pierwotnie były to układy multiwibratorów zbudowanych w oparciu o popularne timery 555, później 556. Dziś owe przetworniki umieszczane są najczęściej w jednym scalaku razem z kontrolerem MULTI I/O czy układem DSP karty muzycznej.

Tyle teorii. Na rysunku 3 znajduje się schemat ideowy prostej przeróbki joy'a stykowego na pseudoanalogowy. W położeniu neutralnym drążka żaden z przycisków kierunków nie jest załączony, w wyniku czego klucze analogowe układu CD4066 spolaryzowane dodatnio rezystorami R1, R5, dołączają równolegle do rezystorów R3, R6, odpowiednio rezystory R2, R4 – rezystancja symulowanego potencjometru wynosi (220 Kohm * 220 Kohm) / (220 Kohm + 220 Kohm) = 110 Kohm. Gdy drążek znajduje się w pozycji LEWO lub GÓRA odpowiednio rezystory R6, R3 zostają zwarte – rezystancja symulowanego potencjometru wynosi 0 ohm, jeśli zaś drążek znajdzie się w pozycji DÓŁ, PRAWO, to odpowiednio klucze analogowe US1a, US1b zostaną spolaryzowane ujemnie – odłączą odpowiednio rezystory R2, R5 – rezystancja symulowanego potencjometru wynosi 220 Kohm. UFFFF...

### Obsługa programowa joy'a analogowego

Do obsługi joy'a analogowego przewidziano port o adresie $0201. Jest to port zarówno do odczytu, jak i do zapisu. Oto znaczenie poszczególnych jego bitów:

D0 – stan generatora X joy'a A
D1 – stan generatora Y joy'a A
D2 – stan generatora X joy'a B
D3 – stan generatora Y joy'a B
D4 – fire1 joy'a A
D5 – fire2 joy'a A
D6 – fire1 joy'a B
D7 – fire2 joy'a B

Wartości 0 bitów D4 – D7 oznaczają naciśnięcie odpowiedniego przycisku fire. Aby określić położenie drążka danego joy'a (A lub B), należy: uruchomić generatory przez wpisanie do portu $201 dowolnej liczby, a następnie zmierzyć programowo czas trwania jedynki logicznej na wyjściu danego generatora (D0 – D3), lub też w ściśle określonym odcinku czasu zliczać ilość impulsów na wyjściu danego generatora.

Np:

```
mov dx,$0201     adres portu joy'a
out dx,al        uruchomienie generatorów
xor cx,cx        erowanie rej. CX
loop:            etykieta
in al,dx         odczyt rejestru $0201
inc cx           inkrementacja rej. CX
test al,$01      wsp. X joy'a A
jnz loop         skok do „loop" jeśli D0=1
```

Otrzymana wartość będzie proporcjonalna do wychylenia drążka w danym kierunku. Jak widać sprawa nie jest łatwa, trzeba bowiem liczyć się z tym, że każdy komputer „chodzi" z inną prędkością i mogą wystąpić przekłamania. Z pomocą przyszli nam producenci sprzętu umieszczając w systemowym ROM-ie (BIOS) procedurkę obsługującą joy'a. Jest to funkcja $84 przerwania $15. Ma ona dwie podfunkcje wybierane poprzez rejestr DX:

DX=0 – odczyt stanu przycisków fire
DX=1 – odczyt położenia drążków

```
program joy_driver;          {przykladowy program obslugi}
                             {joysticka analogowego}
uses crt;
var xa,ya,xb,yb :word;       {wychylenie x,y  xa,ya-joystick A}
                             {       xb,yb-joystick B}
switch        :byte;         {stan przyciskow - tak jak w $0201}

firea1,firea2 :boolean;
fireb1,fireb2 :boolean;

procedure getjoy;
assembler;
asm
mov dx,$0000                 {odczyt stanu FIRE'ow}
mov ah,$84                   {funkcja $84 przerwania $15}
int $15                      {wywolanie przerwania 15}
and al,$f0                   {wyzerowanie bitow D0-D3}
mov switch,al                {przypisanie stanu FIRE'ow do
                             zmiennej SWITCH}
mov dx,$0001                 {odczyt wychylenia joya}
mov ah,$84                   {funkcja $84 przerwania $15}
int $15                      {wywolanie przerwania 15}
mov xa,ax                    {rejestr AX - wsp. X joya A}
mov ya,bx                    {rejestr BX - wsp. Y joya A}
mov xb,cx                    {rejestr CX - wsp. X joya B}
mov yb,dx                    {rejestr DX - wsp. Y joya B}
end;


begin
clrscr;                      {czyszczenie ekranu}
textcolor(white);            {kolor tekstu bialy}

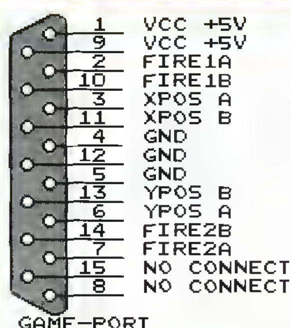
repeat                       {petla programu}
getjoy;                      {odczyt joya}

{ustalenie stanu poszczegolnych FIRE'ow}
if switch and 128=0 then fireb2:=true else fireb2:=false;
if switch and 64=0 then fireb1:=true else fireb1:=false;
if switch and 32=0 then firea2:=true else firea2:=false;
if switch and 16=0 then firea1:=true else firea1:=false;

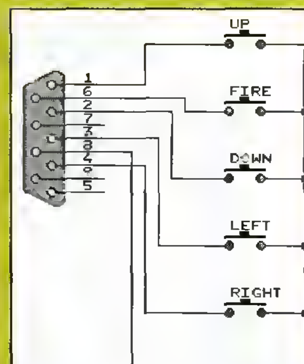
gotoxy (1,5);
writeln('JOY A:');
writeln('FIRE1 = ',firea1,'  ');
writeln('FIRE2 = ',firea2,'  ');
writeln('POS X = ',xa,'   ');
writeln('POS Y = ',ya,'   ');

gotoxy (1,15);
writeln('JOY B:');
writeln('FIRE1 = ',fireb1,'  ');
writeln('FIRE2 = ',fireb2,'  ');
writeln('POS X = ',xb,'   ');
writeln('POS Y = ',yb,'   ');

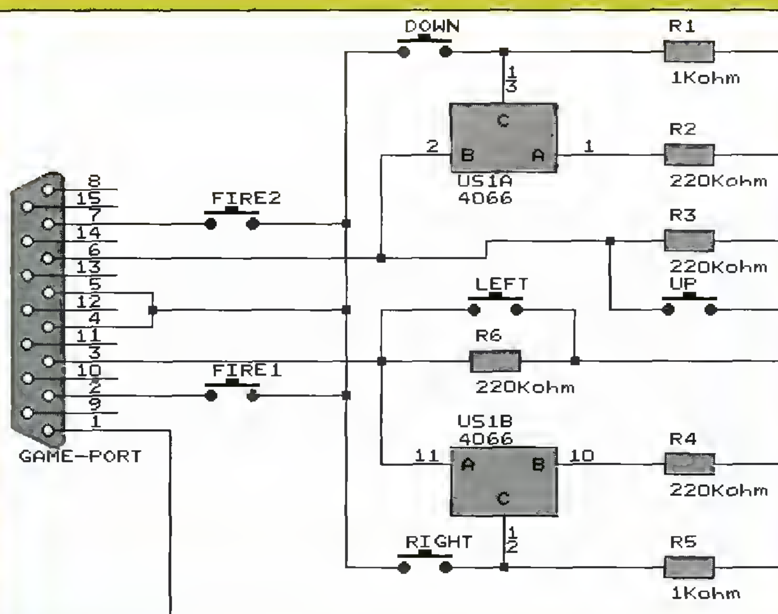
until keypressed;
end.
```



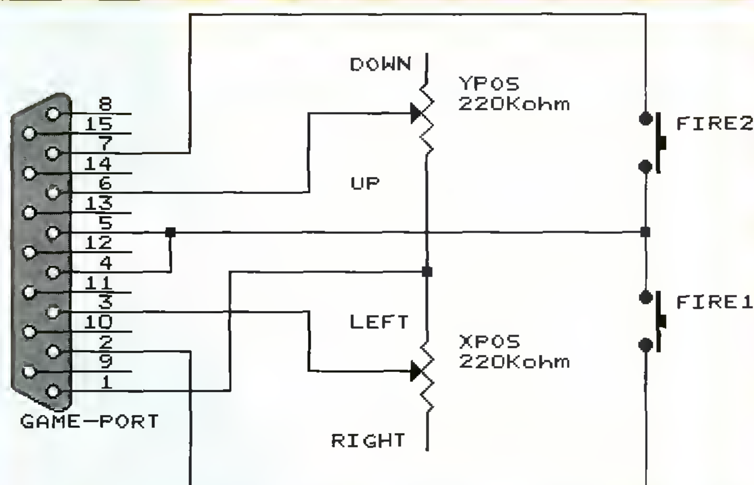

*Rys.4 Wyprowadzenia GAME - PORT'U*




*Rys.1 Joystick stykowy*




*Rys.3 Joystick stykowy pracujący jako analogowy*




*Rys.2 Joystick analogowy*

Dla podfunkcji 0 w rejestrze AL zwracana jest liczba typu BYTE, w której stan przycisków reprezentowany jest tak jak dla portu $0201. Podfunkcja 1 umieszcza w rejestrach procesora współrzędne wychylenia drążków joysticków A i B:

rejestr AX – wsp. X joy'a A
rejestr BX – wsp. Y joy'a A
rejestr CX – wsp. X joy'a B
rejestr DX – wsp. Y joy'a B

Przykładowy program obsługi joy'a analogowego znajduje się na listingu obok.

***Wielki elektronik TOM-SOFT***

# Duży pomysł na tyci skaner

# PRIMAX DATA-PEN

**■ *Ten jedyny w swoim rodzaju skaner zobaczyłem po raz pierwszy na zamieszczonej w Bajtku reklamie. Upłynęło trochę czasu od tamtej pory, nie jest on już nowością. Myślałem, że jeśli takie urządzenie okaże się przydatne, to natychmiast pokażą się podobne konstrukcje z innych firm. Wtedy zbierze się je razem i przyglądając każdemu z osobna oceni, czy mają one sens i zastosowanie. Latka lecą, a DataPen wciąż bez konkurencji. Bezużyteczny czy bezkonkurencyjny?***

## INSTALACJA

DataPen podłączany jest do portu drukarki, dzięki czemu może go instalować praktycznie każdy i na każdym, nawet przenośnym, pececie. Interfejs jest przejściowy, zatem drukarka nadal może być podłączona, niemniej wygodniej jest posiadać drugi port równoległy. Niezbędne do pracy zasilanie może być pobierane na dwa sposoby: poprzez specjalną przejściówkę z gniazda klawiatury lub po prostu z baterii. To drugie rozwiązanie jest niezbędne dla posiadaczy większości notebooków.

Oprogramowanie zajmuje tylko dwie dyskietki i składa się z przeznaczonego dla Windows programu DataPen. Nie przewidziano aplikacji dla DOS-u. Typowe skanery, które wymagają karty montowanej wewnątrz komputera, często wymagają specjalnych driverów ładowanych do pamięci przy jego starcie – DataPen nie ma takich wymagań. Instalacja przebiega szybko i bez zarzutu... o ile nie próbujemy robić tego na Windows 95. Program instalacyjny nie działa pod nowym systemem, trudno jednak powiedzieć po której stronie leży wina. Jedynym wyjściem okazało się instalowanie na Windows 3.11 i zwykłe skopiowanie podkatalogu na drugi komputer.

## KONSTRUKCJA

Samo urządzenie, niewiele większe rozmiarami od spłaszczonych, grubych mazaków, zwanych markerami, jest w rzeczywistości małym monochromatycznym skanerem ręcznym. Nic szczególnego. Czerwone światło oświetla papier, mała rolka mierzy prędkość przesuwania, a rządek fotoreceptorów bada linia po linii papier w poszukiwaniu czarnych powierzchni. DataPen-



a używa się dokładnie tak jak markera, przeciągając nim po linii tekstu. Kopia wąskiego pasemka zadrukowanego papieru wędruje w postaci rysunku do komputera. Dopiero tam zaczyna się jego odczytywanie.

Skaner włącza się mechanicznie po przystawieniu do papieru. Po przesunięciu nad tekstem i podniesieniu urządzenia światło gaśnie, a dane przesyłane są z wewnętrznego bufora do komputera. Umieszczony na boku zielony przycisk, wbrew naturalnym skojarzeniom z włącznikiem, ma zupełnie inne przeznaczenie. Mały przełącznik widoczny nad przyciskiem służy do regulacji jasności. Można przyciemnić zbyt jasne litery lub rozjaśnić ciemne tło.

Linijka światłoczuła ma długość 1 cm i składa się ze 120 elementów. Daje to rozdzielczość 300 dpi. DataPen może skanować pasmo tekstu o długości do 36 cm, (oprogramowanie pomija ostatnie 3 cm). Daje to obrazek wielkości 120 na 3600 punktów, który raczej nie mieści się w buforze urządzenia (32 kB). Najprawdopodobniej dane transmitowane są do komputera już w trakcie skanowania.

Diody użyte do oświetlania skanowanej powierzchni świecą na czerwono, co oznacza, że nie uda się nim odczytać liter w kolorze czerwonym, choć jednocześnie doskonale będzie sobie radził z tekstami na czerwonym tle.

Trójpozycyjny przełącznik regulacji jasności pomaga w otrzymywaniu optymalnego kontrastu. Zbyt ciemne tło można usunąć ustawiając dużą jasność, z kolei szare litery daje się przyciemnić przełączając na jasność małą. Zakres regulacji kontrastu jest jednak moim zdaniem zbyt mały. Szarych liter w odcieniu 40-50% czerni nie można już odczytać, gdyż nie udaje się ustawić granicy biel-czerń skanera poniżej tego poziomu.

DataPen jest wyspecjalizowany i przeznaczony do odczytywania tekstu. Jego parametry nie imponują – zwykłe skanery odczytują wielokrotnie szerszy obszar, rozróżniają odcienie szarości lub kolory i w dodatku często są tańsze. DataPen nie potrzebuje stopni szarości, a dzięki podłużnej formie może odczytać dokładnie ten fragment tekstu, który jest potrzebny. Wąski czubek bez problemu dociera w położone przy zszyciu obszary książki, gdzie papier jest wygięty. Nie zmienia to faktu, że jest to taki sobie zwykły skaner do wąskich rysunków – jego siła tkwi w oprogramowaniu, które potrafi czytać!

## PROGRAM

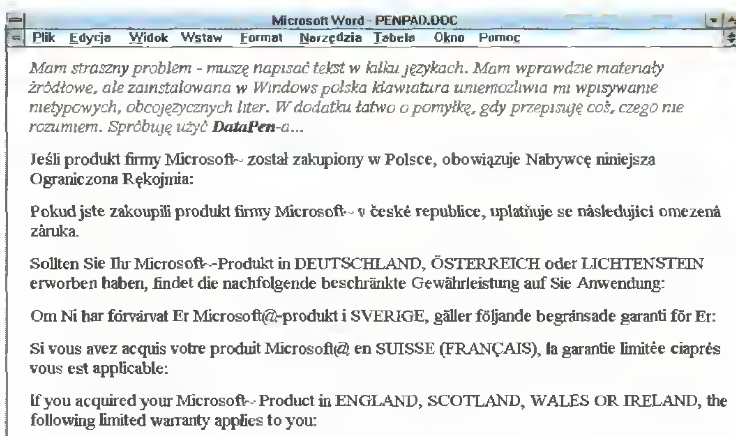
Gdybym musiał jak najkrócej określić program obsługujący DataPen powiedziałbym: jest dobry. Obsługuje 19 języków i zarówno jego sposób działania, jak i wbudowane możliwości świadczą o solidnym przemyśleniu tematu.

Instrukcja obsługi wymienia 11 rozpoznawanych przez program języków: angielski, niemiecki, hiszpański, włoski, szwedzki, duński, norweski, holenderski, portugalski i brazylijski. Po uruchomieniu programu okazuje się, że jest jeszcze polski, słowacki, słoweński (Slovenian???), turecki, węgierski i chorwacki. Lepiej tak, niż gdyby było na odwrót.

Język dokumentu wybiera się przed odczytywaniem, tak aby program wiedział, jakich nietypowych liter ma się spodziewać. Lista znaków, inna dla każdego języka, jest dostępna dla użytkownika i można ją modyfikować. To bardzo przydatna możliwość. Moje doświadczenia wykazały, że z polskiego alfabetu opłaca się wyrzucić literę „q", gdyż nie jest używana, a DataPen często odczytuje ją zamiast „g". Przy wydrukach gorszej jakości mylone są także „ó" z „Ó", „ć" z „Ć", „ź" z „Ź", co można wyeliminować poprzez wyłączenie dużych liter z ogonkami. Listę rozpoznawanych znaków można również powiększać. Jeśli wprowadzany tekst zawiera wyrazy w kilku językach, wystarczy „włączyć" dodatkowe, odpowiednie dla danych alfabetów litery. Powiększanie listy powoduje jednak częstsze pomyłki i wydłuża czas rozpoznawania tekstu.

Bardzo ważną cechą DataPena jest odczytywanie znaków wprost do aplikacji docelowej. Nie ma znaczenia czy będzie to edytor, arkusz kalkulacyjny, baza danych, czy nawet program kalkulatora (a propos: czy próbowaliście kiedyś wrzucić do Kalkulatora jakieś równanie poprzez Schowek, np. 5*(2+2)= ?). Pracując nad dokumentem tekstowym wystarczy tylko ustawiać kursor w odpowiednich miejscach i wczytywać cytaty z książki jeden po drugim. Z kolei wbudowana funkcja rozpoznawania tabel umożliwia szybkie wczytywanie danych do kolejnych pól bazy czy arkusza kalkulacyjnego. Program rozpoznaje grube pio-




Microsoft Word - PENPAD.DOC
Plik Edycja Widok Wstaw Format Narzędzia Tabela Okno Pomoc

*Mam straszny problem - muszę napisać tekst w kilku językach. Mam wprawdzie materiały źródłowe, ale zainstalowana w Windows polska klawiatura uniemożliwia mi wpisywanie nietypowych, obcojęzycznych liter. W dodatku łatwo o pomyłkę, gdy przepisuję coś, czego nie rozumiem. Spróbuję użyć **DataPen**-a...*

Jeśli produkt firmy Microsoft~ został zakupiony w Polsce, obowiązuje Nabywcę niniejsza Ograniczona Rękojmia:

Pokud jste zakoupili produkt firmy Microsoft~ v české republice, uplatňuje se následujici omezená záruka.

Sollten Sie Ihr Microsoft~-Produkt in DEUTSCHLAND, ÖSTERREICH oder LICHTENSTEIN erworben haben, findet die nachfolgende beschränkte Gewährleistung auf Sie Anwendung:

Om Ni har förvärvat Er Microsoft@-produkt i SVERIGE, gäller följande begränsade garanti för Er:

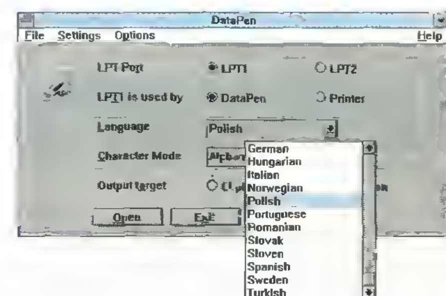
Si vous avez acquis votre produit Microsoft@ en SUISSE (FRANÇAIS), la garantie limitée ciaprés vous est applicable:

If you acquired your Microsoft~ Product in ENGLAND, SCOTLAND, WALES OR IRELAND, the following limited warranty applies to you:

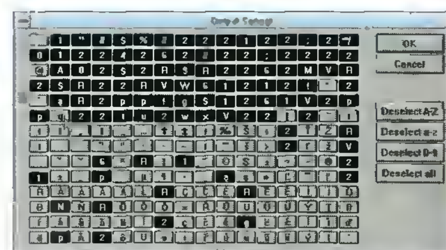
◄ Główny atut Date-Pen-a - szybko, wielojęzycznie i wprost do edytora tekstów.

Polish, Application, DataPen

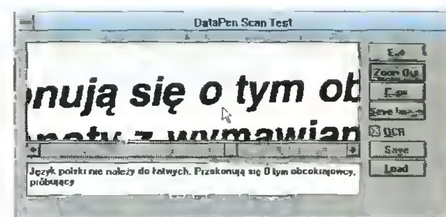
▲ Podczas pracy program objawia się jedynie małym okienkiem informacyjnym.



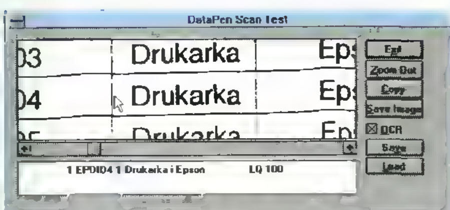

▲ Program musi być poinformowany, w jakim języku jest odczytywany tekst. Polish (po angielsku) oznacza język poiski.



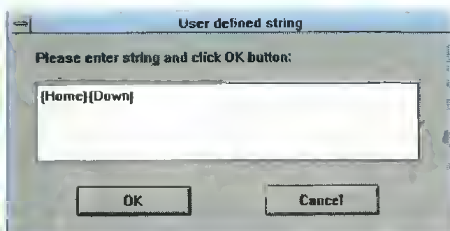
▲ Lista rozpoznawanych znaków jest inna dla każdego języka. Powyższy układ to oczywiście nasz, polskojęzyczny. Im więcej liter zawiera lista, tym wolniej działa rozpoznawanie i łatwiej jest o pomyłkę. Przy odczytywaniu jednego z tekstów program notorycznie mylił literę „g" z „q". Problem rozwiązało „wyłączenie" litery „q".




▲ Nawet przy dobrej jakości wydruku program myli czasem o z 0, B z 8, I z 1, Z z 2.




*Aby funkcja rozpoznawania tabel działała poprawnie, linia pionowa musi przecinać cały widoczny obszar i być odpowiednio gruba. Linie zbyt cienkie rozpoznawane są często jako cyfra 1. Jak widać linia znajdująca się po lewej stronie słowa Drukarka została zinterpretowana źle. Prawa, zgodnie z planem, została zamieniona ne znak tabulacji.*




*Boczny przycisk urządzenia zazwyczaj zastępuje klawisz Enter, jednak jego znaczenie można zmienić, np. na przydatną w Excelu kombinację Home i Down.*

nowe linie jako brzegi tabel i wpisuje w ich miejsce dowolnie wybrany znak lub sekwencję, standardowo tabulator.

Podobnie bocznemu klawiszowi skanera można przydzielić dowolne znaczenie. Początkowo jest to {Enter}, dzięki czemu po wczytaniu kilkunastu linii tekstu (edytor sam formatuje) wymuszanie nowego akapitu nie wymaga sięgania do klawiatury. Dla mnie wygodniejsze było przydzielenie temu przyciskowi funkcji „skasuj ostatnią linię" (czyli {End}{Shift+Home}{Del}), dzięki czemu, gdy tylko zobaczyłem błąd we wczytanym tekście, szybko usuwałem całą linię i wprowadzałem ją od nowa.

Program zawsze interpretuje tylko jedną linię tekstu. Jeśli druk jest drobny i w skanowanym obszarze mieści się kilka linii, analizowana jest ta, która znajduje się najbliżej środka. Na półprzeźroczystej szybce skanera narysowane są kreski, które pomagają utrzymywać jego oś na tekście. W przypadku wczytywania fragmentów, na przykład osobnych wyrazów, trudno jest tak ustawić skaner, aby wczytać tylko pożądane litery. W takich przypadkach pomaga funkcja automatycznego odrzucania wyrazów niepełnych (program odczytuje tekst i odrzuca wszystkie litery do pierwszej spacji i po ostatniej).

Jedną z dodatkowych funkcji programu jest możliwość zmian znaczenia znaków. Wskazane litery podczas czytania mogą być zastępowane innymi, całym wyrazem lub dowolną kombinacją klawiszy. Daje to możliwość automatycznej zamiany znaków specjalnych na ich bardziej opisową formę: można kazać zmieniać znaczenie *$* na sekwencję *USD*. Przykład zaczerpnąłem z instrukcji, trudno mi było znaleźć inne jej zastosowanie. Sekwencji *zł* nie da się zastąpić przez *złotych*, gdyż funkcja ta ograniczona jest do pojedynczych liter.

praktycznie czasu procesora i zajmuje jedynie 2% zasobów Windows.

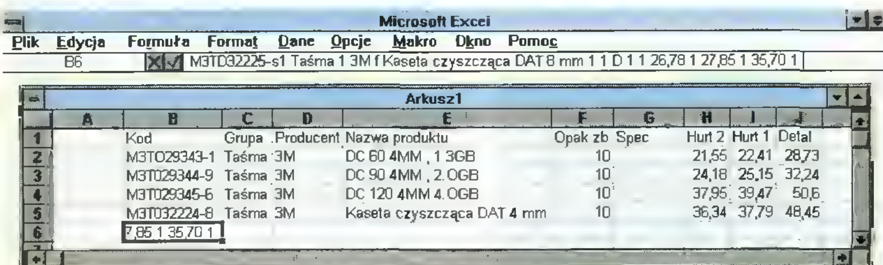
Są rzeczy, których DataPen nie potrafi, na przykład czytanie napisów negatywowych czy odczytywanie pisma ręcznego. Gdy tekst jest napisany białymi literami na ciemnym tle, nie uda się go wprowadzić do komputera. Tekst musi być czarny na białym (lub innym jasnym kolorze) i jego krój musi być typowy, czyli Helvetica (Arial), Times lub Courier (maszyna do pisania). W przeciwnym wypadku pojawiają się...

## BŁĘDY

Im gorszy jest wydruk i bardziej wymyślna czcionka, tym treść widoczna na ekranie mniej przypomina oryginał.

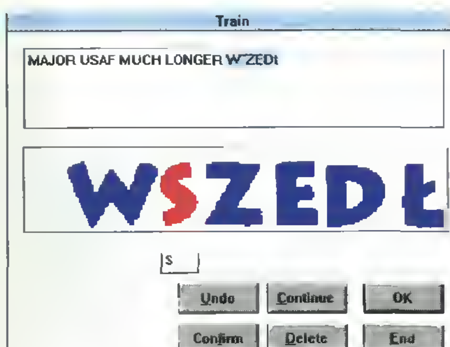
Są dwa rodzaje błędów: zauważone i przeoczone. Gdy program napotka literę o nieznanym kształcie, zastępuje ją w tekście specjalnym znakiem, przeważnie ~. Jest to dobry zwyczaj, stosowany we wszystkich programach OCR. Niepożądanym zjawiskiem są błędy przeoczone, to znaczy niepoprawnie zinterpretowanie litery. Programowi, który popełnia tego typu pomyłki nie można zaufać. Przykład: poprawnie napisany program OCR odczytując tekst „drukarka za 715 zł", nie rozpoznaje czterech liter i pisze „dr~karka ~a 7~5 ~ł". Być może nie jest to najlepszy program, ale przynajmniej uczciwy. Inny program również ma problemy z interpretacją tekstu, ale próbuje zgadywać i popełnia trzy błędy: „drykarka 2a 775 zł". W efekcie „cwaniactwa" pomyłek jest wprawdzie mniej, ale są o wiele trudniejsze do wychwycenia.

DataPen popełnia oba typy błędów, jednak przy odczytywaniu cyfr można przełączyć program w tryb numeryczny, gdzie błędne interpretacje praktycznie się nie zdarzają.




*Odczytywanie cennika wprost do arkusza kalkulacyjnego. Wszystko idzie świetnie, dopóki nie dojdzie się do spodu tebelki.*






*DataPen doskonale rozpoznaje typowe czcionki, takie jak Helvetica (Arial), Courier (maszyna do pisania) czy Times. Innych można go nauczyć.*

Zazwyczaj okno ustawień programu DataPen jest schowane, widoczne jest jedynie małe okienko z informacjami o bieżących ustawieniach. Odpowiednią kombinacją klawiszy można przywołać program na ekran i dokonać w nim zmian, np. zmienić język dokumentu. Przełączanie pomiędzy drukarką a skanerem może być również wykonywane z klawiatury. W podobny sposób można szybko zmieniać tryb pracy programu z alfanumerycznego (cyfry, litery, różne języki) na numeryczny (tylko cyfry i niektóre znaki).

Wymagania programu DataPen nie są małe. Producent zaleca 4 MB RAM, choć optymalne jest 8 MB. W praktyce oznacza to, że przy 4 MB pamięci program zmuszony jest znacznie częściej sięgać do dysku twardego. Odnośnie procesora roszczenia nie są aż tak duże – wystarcza 386. Kiedy DataPen nie jest używany, program oczywiście działa nadal „wypatrując" danych na porcie równoległym. W tym stanie gotowości nie zabiera

Co zrobić, gdy krój liter odczytywanego dokumentu jest nietypowy? Jeśli spotykamy się z nim często, opłaca się nauczyć DataPena jego odczytywania. Po przestawieniu w tryb nauki program pyta o nieznane litery i zapamiętuje ich wygląd i znaczenie. Po pewnym czasie umie już na tyle dużo, że pytania są bardzo rzadkie, a odczytywanie szybkie i wydajne. Wyniki nauki można zapisać na dysku i skorzystać z nich następnym razem.

Szczerze mówiąc próbowałem zaprząc DataPena do jakiejś twórczej pracy w redakcji. Na pierwszy ogień poszły przeznaczone do publikacji listy od Czytelników. Po kilku próbach musiałem odrzucić te drukowane na igłówkach ze względu na mały kontrast. Z pozostałych pierwszy odczytał się łatwo, zaś drugi miał niestety nietypową czcionkę i zanim DataPen nauczył się ją czytać, zmitrężyłem więcej czasu niż gdybym wprowadzał tekst tradycyjnie. Mimo to wciąż pełen dobrych chęci poszedłem do biura naszego wydawnictwa i zao-

ferowałem się wpisać kilka stron cennika księgarni wysyłkowej. Tu z kolei okazało się, że pionowe linie w tabelkach cennika są zbyt cienkie i wszystkie dane wędrują do jednego pola w arkuszu kalkulacyjnym. Linie pogrubiłem ręcznie i za drugim razem się udało. Mimo manualnej korekty zyskałem na czasie. I tak to właśnie jest – DataPen ma zbyt duże wymagania co do jakości odczytywanych dokumentów, by można było na nim polegać w każdej sytuacji. Właściwie zawsze we wczytanym tekście jest kilka lub kilkanaście błędów, które trzeba poprawić ręcznie.

## SŁOWNIKI

Trzeba postawić pytanie: dlaczego program popełnia tak proste błędy, jak odczytanie „8olek 1 Lolek" miast „Bolek i Lolek"? To prawda, że bywają znaki podobne do siebie, lecz najprostszy algorytm typu „nigdy cyfra w wyrazie" wykluczyłby takie pomyłki! No tak, to co w takim razie zrobić z tekstami typu „firma 3Com" lub „drukarka HP3P"? Jak widać sprawa nie jest prosta i tylko dołączenie słownika dałoby komputerowi możliwość sprawdzenia w niejasnych sytuacjach istnienia podobnego wyrazu, różniącego się tą jedną, „podejrzaną" literą. Pomysł w sumie mało odkrywczy, zważywszy, że DataPen posiada już takie mechanizmy. Niestety, z 19 rozpoznawanych języków, tylko 7 najpopularniejszych wyposażono w słowniki. Nasz do nich nie należy.

Chcąc sprawdzić te funkcje przełączyłem program na odczytywanie tekstów angielskich i przygotowałem wydruk w tym języku rojący się od najróżniejszych błędów (w tym jestem dobry). Okazało się, że słowo „tria1" zostało zamienione na poprawne „trial", podczas gdy stojąca obok liczba 123 pozostała bez zmian. Dobrze. Jak się okazało nie ma to nic wspólnego ze słownikiem, gdyż poprawka ta pojawia się także w trybie polskojęzycznym programu. Kolejny przykład to napisane błędnie „conlemporary" miast „contemporary" – tu słownik nie zadziałał. I słusznie. Skoro jest wyraźnie napisane przez „l", to znaczy, że tak ma być. Jeszcze by tego brakowało, by program „usłużnie" zmieniał „DATA STORED INTO ROM" na „DATE STORED INTO ROOM"! Gdzie zatem zastosowanie dla słownika? Gdy w słowie „conlemporary" postawiłem na literze „l" regularnego kleksa i była nieczytelna, program po chwili konsternacji (tzn. kręcenia dyskiem) wstawił tam oczekiwane „t". Podobna reakcja następuje po napotkaniu nieznanego znaku, np. „@" (rozpoznawanie „@" jest standardowo wyłączone). Mechanizm zatem działa tylko wtedy, gdy nie uda się rozpoznać znaku i nieczytelna litera zastępowana jest przez inną, sugerowaną przez słownik. Program nie informuje użytkownika o dokonywanych korektach w odczytywanym tekście. Przy wystąpieniu dwóch błędów w jednym wyrazie nawet słownik nie pomaga.

Trudno stwierdzić, na ile dołączone słowniki polepszają sprawność wczytywania tekstów – zależy to od ich jakości i obszerności, a tego nie byłem już w stanie sprawdzić. Jedyna gafa, jaką znalazłem, dotyczy wielkości wstawianych liter: „APPOIN@MENT" daje „APPOINtMENT", „APPRECIA@LE" daje „APPRECIAbLE" itd.

## DOBRE RADY

Czas na podsumowanie spostrzeżeń i próbę stwierdzenia, komu właściwie ten sprzęt może się przydać.

Praktycznie wszędzie trzeba od czasu do czasu wpisać do komputera fragment tekstu. W biurze sekretarka uzupełnia bazę adresową, językoznawca przygotowuje referat pełen cytatów, wykładowca tworzy testy dla studentów germanistyki (korzystając z książek). Są granice, po przekroczeniu których DataPen powoduje ból ręki lub zgrzytanie zębów. Można wczytać linia po linii kilkanaście stron tekstu, ale gdy robi się to codziennie, warto zainwestować w duży skaner stacjonarny i oprogramowanie OCR. Podobnie wysokie wymagania w stosunku do jakości odczytywanych materiałów powodują, że stosowanie DataPena do wyblakłych wydruków z drukarek igłowych lub słabych kserokopii, wymaga irytująco dużej ilości poprawek.

Gdyby DataPen był 4 razy tańszy, mógłby stać się równie popularnym urządzeniem peryferyjnym jak myszka. Przy swej obecnej cenie jest przydatnym gadgetem dla biur bardziej zasobnych firm lub na uczelni, gdzie łatwo przepinany od komputera do komputera, mógłby służyć wielu osobom.

Nasz Naczelny, Tomek Grochowski, po wypróbowaniu DataPena powiedział, że z tym urządzeniem napisałby doktorat w dwa tygodnie. Jeśli zauważyć, że DataPenem nie pisze się, lecz ciąga, wiem już, co znaczy sformułowanie „naciągany doktorat".

**Wojciech JABŁOŃSKI**



*Czubek DataPen-a. Widoczna rolka, nie tylko prowadzi skanar ale jest także czujnikiem włączającym oświetlenie.*

### WADY

- zbyt mały zakres regulacji jasności,
- problemy z instalacją pod Windows 95,
- niedopracowane funkcje odczytywania tabel.

### ZALETY

+ możliwość uczenia się,
+ dobre rozpoznawanie polskich liter,
+ rozpoznaje znaki narodowe większości języków europejskich,
+ możliwość podłączenia do notebooka,
+ odczytywanie wprost do aplikacji,
+ przycisk o programowanym znaczeniu,
+ odczytywanie tabel do arkusza kalkulacyjnego lub bazy danych,
+ łatwa i szybka instalacja skanera,
+ komunikuje się poprzez port równoległy (Centronics),
+ nie blokuje dostępu do drukarki.

### PARAMETRY

Dopuszczalne wielkości liter: między 2,8 a 7,8 mm (od 8 do 22 pt)
Maks. długość linii tekstu: 33 cm.
Szybkość rozpoznawania znaków: ok. 30 zn./s
Maks. szybkość skanowania: ok. 6 cm/s
Waga: 75 gram,
Długość kabla: 2 metry.

| Wydrukowane: | Jęz. angielski (ze słownikiem) Odczytane: | Jęz. polski (bez słownika) Odczytane: |
|---|---|---|
| Contemporary | Contemporary | Contemporary |
| Conlemporary | Conlemporary | Conlemporary |
| Contemporary | Contemporary | Con~emporary |
| Trial 123 | Trial 123 | Trial 123 |
| Algorytm? | Algorytm? | AlgOrytm? |
| APPOINŁMENT | APPOINtMENT | APPOINŁMENT |
| APPOIN@MENT | APPOINtMENT | APPOIN~MENT |
| APPRECIABLE | APPRECIABLE | APPRECIABLE |
| APPRECIA8LE | APPRECIA8LE | APPRECIA8LE |
| APPRECIA@LE | APPRECIAbLE | APPRECIA~LE |
| APPRE@IA@LE | APPRE~IA~LE | APPRE~IA~LE |

*Sprawdzian wbudowanego słownika. Gdy litera jest nieczyteina DataPen szuka wyrazu w słowniku i wstawia prawidłową. Przy opcji polskojęzycznaj żaden słownik nie działa. Jak widać cyfra „1" w wyrazie jest zawsze zamieniana na „l", choć trafiła się pomyłka odczytania „o" jako „0".*

Primax Data Pen otrzymaliśmy od:
Ab Przedsiębiorstwo Handlowe Sp. z o.o.
ul. Żuławskiego 4/6
02-641 Warszawa
tel. (022) 480093
tel./fax (022) 482583
Cena: 575 zł + VAT

# CD-ROM'y kolejna porcja

■ ***Na rynku podzespołów komputerowych najwięcej chyba dzieje się dziś w dziedzinie napędów CD-ROM. Nie ma miesiąca żeby nie pojawiła się jakaś nowa propozycja. Wyraźnie przyjął się już standard poczwórnej prędkości. Takie właśnie napędy dominują teraz na rynku i coraz rzadziej spotkać można wysłużone double speed-y. Spośród wielu nowinek staramy się wybrać dla naszych Czytelników te godne uwagi. Dziś przedstawię dwa kolejne napędy, które niewątpliwie zasłużyły na to, aby być przybliżonym szerokim kręgom potencjalnych użytkowników.***

Pierwszy napęd to **GoldStar GCD-R540B**.

Muszę przyznać, że jest to CD-ROM na jaki czekałem. Estetycznie wykonana płyta czołowa doskonale współgra z precyzyjnie i cicho zachowującą się mechaniką. GoldStar-a podłączamy bezpośrednio do kontrolera twardego dysku. Instalacja przebiegła bez zastrzeżeń. Już przy pierwszym wkładaniu płytki CD uwagę przykuło bardzo szybkie, a zarazem ciche i płynne wysuwanie szuflady. Plusem było również to, że gdy chciałem szufladę zamknąć popychając ją bezpośrednio ręką (bez użycia przycisku), nie trzeba było przykładać tak dużej siły jak to miało miejsce w innych napędach z jakimi się wcześniej spotkałem. GoldStar został wyposażony w przycisk do bezpośredniego odtwarzania płyt audio. Jest to bardzo wygodne rozwiązanie, gdyż nie trzeba ładować żadnych programów rezydentnych, gdy podczas pracy na komputerze mamy ochotę posłuchać muzyki.

Jeśli chodzi o wyniki testów to stawiają one badany CD-ROM w czołówce stawki napędów o poczwórnej prędkości. Transfer ok. 615 KB/s przy średnim czasie dostępu poniżej 200 ms powinny zadowolić większość użytkowników.

Podsumowując, GoldStar GCD-R540B to napęd bardzo wygodny w eksploatacji, a takie cechy jak możliwość bezpośredniego odtwarzania płyt audio i precyzja działania części mechanicznych w połączeniu z estetycznym wyglądem i przystępną ceną sprawiają, że jest to urządzenie godne polecenia.

Drugi testowany napęd to **Toshiba XM-5302B**.

Jest to również CD-ROM o poczwórnej prędkości podłączany bezpośrednio do kontrolera twardego dysku. Jego wygląd nie jest już tak dopieszczony, a szuflada sprawia wrażenie lekko rozklekotanej. Pomimo tych czysto subiektywnych odczuć napęd spisywał się znakomicie od samej instalacji przez cały dwutygodniowy okres prób. Jedyną, moim zdaniem, niedogodnością eksploatacyjną był relatywnie długi (ok. 9 sekund) czas instalowania się płytki CD. Czas ten mierzyłem od momentu zamknięcia się szuflady do chwili, gdy płytka była gotowa do odczytu. Za to wyniki testów stawiają Toshibę zdecydowanie na pierwszym miejscu wśród poczwórnych napędów z interfejsem ATAPI. Transfer ponad 650 KB/s przy średnim czasie dostępu nieznacznie przekraczającym 180 ms powinny sprawić satysfakcję nawet tym wybredniejszym użytkownikom.

Podsumowując, napęd Toshiba XM-5302B można porównać do samochodu wyścigowego. Nie musi ładnie wyglądać, ciężko się do niego wsiada, ale gdy już ruszymy...

*Tomasz PIOTROWSKI*

**ZALETY**

GoldStar:
+ estetyka wykonania
+ szybkość wysuwania szuflady
+ przycisk do odtwarzania płyt audio
+ relatywnie niska cena

Toshiba:
+ bardzo szybki transfer
+ krótki czas dostępu

**WADY**

GoldStar:
(nie stwierdzono)

Toshiba:
– długi czas instalowania się płytki

**PARAMETRY**

**GoldStar GCD-R540B**
transfer: 615 KB/s
dostęp: 195 ms
cena: 520 zł

**Toshiba XM-5302B**
transfer: 654 KB/s
dostęp: 181 ms
cena: 640 zł

Napędy do testów otrzymaliśmy od firmy:
**UltraMedia**
ul. Nowogrodzka 4 (IV p.)
05-513 Warszawa
tel. (0-22)628-80-74



*Toshiba XM-5302B*



*GoldStar GCD-R540B*

## PIERWSZY KLON GRAVISA

# PRIMAX MUSIC SOUND

Gravis UltraSound (patrz test w Bajtku 3/95) stał się już na tyle popularny, że pojawił się na rynku pierwszy klon tej karty – PRIMAX MUSIC SOUND. Nowa karta została wykonana estetyczniej niż jej protoplasta. Zastosowanie montażu powierzchniowego czyni kartę mniejszą i wyglądającą nowocześniej. Zgodnie z instrukcją, PRIMAX nie różni się w działaniu od zwykłego Gravisa. Główna różnica polega na umieszczeniu na karcie interfejsu CD-ROM dla standardów SONY/Panasonic/Mitsumi oraz zastosowaniu kostki pamięci RAM takiej jak w Gravisie MAX-ie lub ACE. Zamontowane 512 KB można rozszerzyć do jednego megabajta przez włożenie w podstawkę drugiej takiej kostki. Do karty dołączony został całkiem nieźle działający mikrofon. Dodanie do nowej karty interfejsu CD-ROM wydaje mi się dziś zbędnym podnoszeniem kosztów. Praktycznie wszystkie firmy produkujące napędy CD, zgodnie przeszły na standard ATAPI (EIDE).

Instalacja karty przebiegła bez niespodzianek. Podobnie było z oprogramowaniem, które znajdowało się na oryginalnych dyskietkach od Gravisa z naklejonymi nowymi etykietami. Dyskietki zawierały prócz biblioteki brzmień, kilku programów użytkowych pod DOS, typowy zestaw programów pod Windows. Mamy więc Mixer, Patch Manager i Patch Maker oraz dołączane do prawie wszystkich kart 16 bitowych Midisoft Recording Session i Sound Impression.

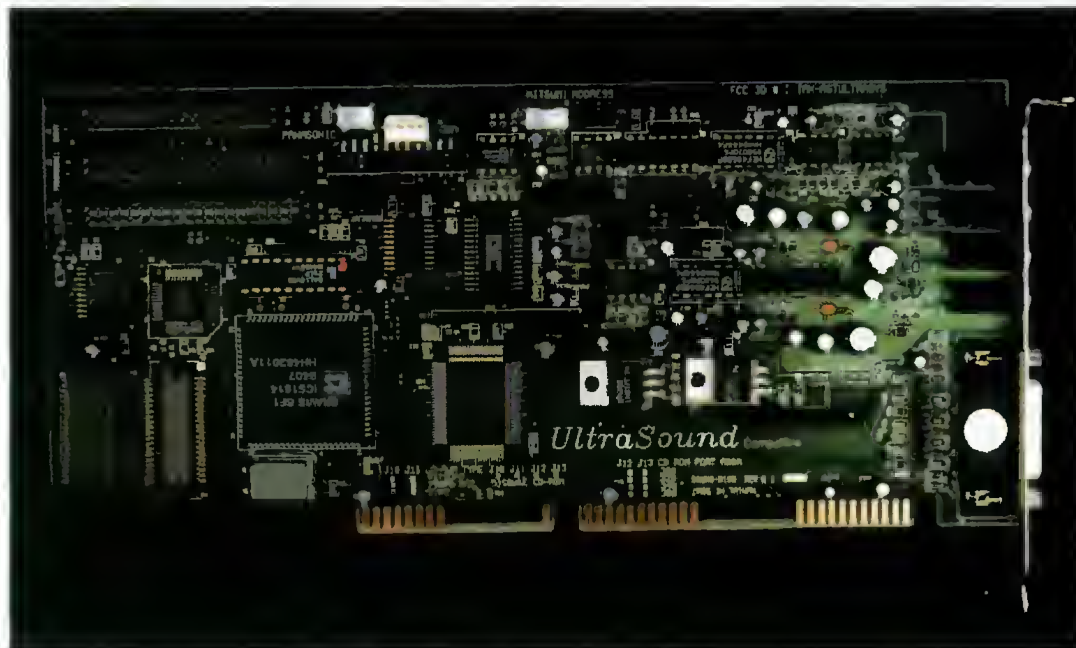
Dźwięki wydobywane z 32 kanałowego, 16 bitowego syntezatora WaveTable jeszcze raz potwierdziły wyższość tej metody nad syntezą FM. Nie wszystko jednak w nowej karcie działało bez zarzutu. Podczas dwutygodniowego testu kilka razy zdarzyło się, że zniknął dźwięk pod Windows i żeby go przywrócić trzeba było zrestartować system. Ponadto, zgodnie z instrukcją, sampler powinien pracować z częstotliwością 44 kHz, jednak podczas prób samplowania program (Sound Impression) sam przestawiał się na 11 kHz. Nic nie pomogły prośby i zaklęcia – nie chciał szybciej i już. Rzuca to cień na nową konstrukcję i choć poza tym karta spisywała się bardzo dobrze, nie potwierdziła się tym razem zasada znana ze światka Sound Blastera, że kopie często przewyższają oryginał.

**TSP**

**ZALETY**
+ estetyka wykonania
+ więcej pamięci przy niższej cenie w stosunku do oryginalnego Gravisa

**WADY**
– znikający dźwięk pod Windows
– problemy z samplerem

Kartę muzyczną Primax Music Sound otrzymaliśmy od:
AB PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWE SP. Z O.O.
ul. Żuławskiego 4/6
02-641 Warszawa
tel. (022) 480093
tel./fax (022) 482583
Cena: 293 zł + VAT



# DYSKOTEKA NA BIURKU

**Czasy niemego komputera kończą się bezpowrotnie. Większość dostępnego oprogramowania potrafi wykorzystać drzemiące w naszej maszynie możliwości dźwiękowe. Jednak usłyszenie czegokolwiek (poza pecetowym pc speakerem) wymaga zastosowania przetwornika, który zamieni prąd elektryczny na falę akustyczną, np. głośnik lub słuchawki. Te ostatnie mają tę podstawową wadę, że nie są w stanie pokazać otoczeniu naszego poświęcenia i bohaterstwa w eliminowaniu wrogów ludzkości (PC – DOOM2, Amiga – Alien Bred 3D, Atari STE i Falcon – Substation). Do zastosowań bardziej profesjonalnych, np. prezentacji multimedialnych, trzeba użyć odpowiedniego zestawu głośników, aby informacja dotarła do większej liczby ludzi. Oczywiście może to być domowy zestaw audio lub zawodowy wzmacniacz z mikserem i dużą liczbą kolumn głośnikowych. My jednak proponujemy zakup stosunkowo tanich minikolumn głośnikowych z wbudowanym wzmacniaczem, nazywanych czasami boosterami, kolumnami aktywnymi lub wzmacniaczo-kolumnami.**

Od firmy UltraMedia z Warszawy otrzymaliśmy do opisu osiem wzmacniaczo-kolumn różnych poducentów. Na rynku multimediów są to najczęściej spotykane urządzenia, które można również podłączyć do większości komputerów domowych (Amiga, Atari ST/STE/TT/F030) i konsol (Gameboy, Nintendo, Super Nintendo, Amiga CD32, Jaguar itp.).

## SPOSÓB OCENY

Ocenę prezentowanych urządzeń dokonałem w trzech kategoriach:

A. Komputer – jakość odtwarzanego dźwięku przy podłączeniu do komputera. Użyłem PC z kartą Gravis Ultrasound MAX, Amigi 1200, Atari Falcona i Atari 1040STE. Na wszystkich maszynach odtwarzałem moduły, uruchamiałem gry i programy użytkowe.

B. Audio – jakość odtwarzania „normalnego" dźwięku. Użyłem odtwarzaczy CD Fonica CDF101R i Sony CDP-495. Przy pomocy testowanych urządzeń słuchałem płyt z różnymi rodzajami muzyki: od klasycznej (Rodrigo: Concierto de Aranjuez, etc. w wykonaniu Eduardo Fernandez/ECO/Miguel Gomez Martinez – Decca, Wielka Brytania) przez elektronikę (El Club/Sampler 1 – Digiton, Polska), kończąc na jazzie (Marcus Miller „Tales" – Sony Music, USA).

C. Brzmienie – ocena całkowitego brzmienia urządzenia, sposobu emisji poszczególnych częstotliwości (instrumentów), barwa emitowanego dźwięku itp.

Zastosowałem 10-punktową skalę. Urządzenie najgorsze mogło otrzymać 0 punktów dla każdej kategorii, najlepsze 3 x 10 pkt. Punktem odniesienia był sprzęt studyjny – kolumny Yamaha NS-10M Studio Monitor i TDL III oraz końcówka mocy Yamaha P2040.

Dla bardziej wtajemniczonych może wydawać się dziwny brak pomiarów parametrów elektrycznych opisywanych wzmacniaczo-kolumn. Z mojego doświadczenia wynika, że urządzenia o bardzo dobrych parametrach znamionowych mogą brzmieć wręcz tragicznie. Można spotkać również sprzęt audio, który brzmi bardzo przyjemnie i ciepło, mimo średnich parametrów. Mam więc nadzieję, że dla większości naszych Czytelników najważniejszy będzie efekt końcowy.

Przejdźmy zatem do konkretów.



CP-55 SOUND BEAT

Są to dwa małe głośniki umieszczone w estetycznych jasnoszarych obudowach. Przewód do wzmacniacza zakończony jest wtyczką typu mini jack stereo. W trakcie testów odsłuchowych zachowywały się nie najlepiej. W zasadzie powinny być używane tylko jako odsłuchy do urządzeń typu modem/fax/voice. Producent umieścił na opakowaniu informację o mocy zestawu, która według niego wynosi 2x4 W. Według mojej oceny wynika, że maksymalna moc jaka może być przeniesiona przez głośniki, bez ich zniszczenia, wynosi około 1 W na kanał. Do zalet CP-55 można zaliczyć niską cenę i małe wymiary.

Kolumny można standardowo podłączyć do:

PC z kartą muzyczną, Amigi CD32, Atari Falcona, Gameboy'a, walkmana, przenośnego odtwarzacza CD.

Ocena:
A. – 2 pkt.
B. – 1 pkt.
C. – 1 pkt.
Cena: 35,7 zł (wliczony VAT)



AEROSPACE SV-720 Datalux Sound

Wygląd zewnętrzny wzmacniaczo-głośników przypomina kadłub statku powietrznego. Głośniki zamontowano w dwóch małych i obłych obudowach. W jednej z nich umieszczono również wzmacniacz. Włączenie zasilania, funkcji megabas (podbicie tonów niskich) i ustawienie siły głosu dokonuje się przy pomocy... pilota (znanego ze sprzętu RTV) zamontowanego na długim, elastycznym przewodzie. Całość można umieścić w uchwytach (również i pilota), które z kolei przykleja się specjalnymi przylepcami np. do monitora. Wzmacniaczo-kolumny mogą być zasilane z baterii (6 paluszków 1,5 V) lub zewnętrznego zasilacza stabilizowanego 9 V o minimalnym prądzie obciążenia 0,4 A. Zaletą głośników Aerospace jest możliwość umieszczenia ich na praktycznie dowolnej powierzchni komputera. Podana przez producenta moc urządzenia wynosi 2x15 W. Według moich szacunków 2x1,5 W (!!!). Wejście audio wykonano w formie stereofonicznego mini jacka umieszczonego na długim elastycznym przewodzie.

Standardowo można podłączyć do:

PC z kartą muzyczną, Amigi CD32, Atari Falcona, Gameboy'a, walkmana, przenośnego odtwarzacza CD.

Ocena:
A. – 5 pkt.
B. – 3 pkt.
C. – 2 pkt.
Cena: 107,2 zł (wliczony VAT)



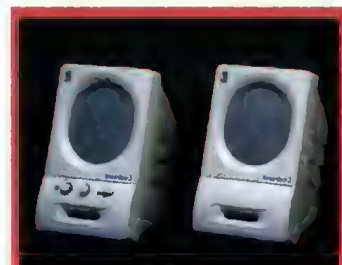
SCREEN BEAT 5

Wyglądem przypominają klasyczne kolumny głośnikowe. Do kompletu producent dołącza dwa uchwyty z tworzywa sztucznego pozwalające na zamocowanie zestawu na monitorze. Oczywiście same uchwyty instaluje się przylepcem. Według producenta moc zestawu wynosi 2x5 W, a moim zdaniem moc znamionowa to około 2x2 W. Boostery można zasilać z zewnętrznego zasilacza stabilizowanego 6 V o minimalnym prądzie 0,5 A lub czterech baterii R-6 , 5 V (paluszki). Przewód audio zakończono wtykiem mini jack stereo. Screen Beat 5 mają zainstalowany ExtraBass podbijający niskie częstotliwości. Poprawia on nieco brzmienie całego zestawu.

Standardowo można podłączyć do:

PC z kartą muzyczną, Amigi CD32, Atari Falcona, Gameboy'a, walkmana, przenośnego odtwarzacza CD.

Ocena:
A. – 5 pkt.
B. – 4 pkt.
C. – 3 pkt.
Cena: 50,6 zł (wliczony VAT)



SCREEN BEAT 3

Różni się od poprzedniego zestawu wymiarami, jest nieco większy. W uchwytach do mocowania na monitorze zamontowano przeguby umożliwiające ustawienie głośników w osi pionowej. Ze względu na większą obudowę ma trochę lepsze brzmienie. Reszta tak jak w Screen Beat 3.

Standardowo można podłączyć do:

PC z kartą muzyczną, Amigi CD32, Atari Falcona, Gameboy'a, walkmana, przenośnego odtwarzacza CD.

Ocena:
A. – 5 pkt.
B. – 4 pkt.
C. – 4 pkt.
Cena: 50,6 zł (wliczony VAT)



## AEROSPACE ALPHA

Oto kolejny zestaw boosterów o klasycznym wyglądzie. Moc znamionowa według producenta wynosi 2x5 W. W przeciwieństwie do poprzednich wzmacniaczo-kolumn jestem skłonny zgodzić się z wytwórcą Aerospace Alpha w 70%. Według moich obliczeń potrafią one uszczęśliwić słuchacza na około 2x3 W. Jako jedyne z zestawów małej mocy mają bardzo ładne i wyrównane brzmienie. Myślę, że zawdzięczają je skutecznie działającym układom podbijania tonów wysokich i niskich (bass booster i bass treble).

Kolumny można zasilać z zewnętrznego zasilacza stabilizowanego 9 V/0,7 A lub kompletu sześciu baterii R-6 1,5 V. Przewód audio zakończony jest wtykiem mini jack stereo.

Standardowo można podłączyć do:

PC z kartą muzyczną, Amigi CD32, Atari Falcona, Gameboy'a.

Ocena:
A. – 6 pkt.
B. – 5 pkt.
C. – 5 pkt.
Cena: 62,6 zł (wliczony VAT)



## HITEX CP-38

Są to pierwsze boostery, których moc znamionowa przekroczyła magiczne 5 W na jeden kanał audio. Tradycyjnie producent podaje 2x12 W, ale osobiście jestem skłonny dać im maksimum 2x6 W. Wzmacniaczo-kolumny mogą być zasilane z czterech baterii R-14 1,5 V. Przy takiej mocy polecam jednak zakup zewnętrznego zasilacza o parametrach 6 V/1,2 A, bowiem maksymalny prąd pracy może wynosić około 1 A.

Wydawałoby się, że większa moc pozwoli na osiągnięcie lepszych parametrów pracy. Niestety, w tym przypadku brzmienie kolumn jest bardzo płaskie i matowe. Odbija się to na jakości reprodukowanego dźwięku z wszelkich odtwarzaczy audio, chociaż na potrzeby komputera jest wystarczająca.

Przy włączonym układzie podbijania basów (tutaj nazywa się to DXBB) i tonów wysokich odczułem poprawę, ale dźwięk jest nadal niewyraźny i „rozmydlony".

Standardowo można podłączyć do:

PC z kartą muzyczną, Amigi CD32, Atari Falcona, Gameboy'a, walkmana, przenośnego odtwarzacza CD.

Ocena:
A. – 6 pkt.
B. – 5 pkt.
C. – 4 pkt.
Cena: 62,6 zł (wliczony VAT)



## SOUND WAVE 20

Są to pierwsze wzmacniaczo-kolumny zasilane tylko z sieci energetycznej 220 V/50 Hz. Producent słusznie doszedł do wniosku, że używanie baterii do zasilania wbudowanego wzmacniacza 2x10 W jest nieekonomiczne. Wyjątkowo zgadzam się z wytwórcą co do mocy znamionowej kolumn – mają one około 10 W na kanał audio.

Jeżeli chodzi o brzmienie, to nie jest ono zbyt dobre. Tak jak w poprzednim zestawie, nie można ustawić optymalnego brzmienia. Poza tym przy dłuższym słuchaniu muzyki przez Sound Wave 20, ma się bardzo nieprzyjemne wrażenie, jakby dźwięk wydobywał się z dziurki od klucza. Jednak przy pracy z komputerem wszystkie dźwięki brzmiały nadzwyczaj dobrze.

Dodatki: przewód audio cinch-mini jack stereo, przewód audio zakończony z obydwu stron wtyczkami cinch.

Standardowo można podłączyć do:

Komputera klasy PC z kartą muzyczną, Amigi 500/600/ /1200/4000, Amigi CD32, Atari STE/TT/F030, Atari Falcona, Gameboy'a, walkmana, przenośnego odtwarzacza CD, sprzętu audio i video (gniazda cinch).

Ocena:
A. – 8 pkt.
B. – 5 pkt.
C. – 4 pkt.
Cena: 62,6 zł (wliczony VAT)



## ACTIVE 95

Muszę się przyznać, że po raz pierwszy spotykam tak dobre zestawy wzmacniaczo-głośnikowe. Mimo obudowy z tworzywa sztucznego i tylko jednego głośnika na kanał audio brzmią znakomicie i praktycznie bez zarzutu. Myślę, że zawdzięczają to stosunkowo dużej mocy pracy, którą oceniam na około 2x50 W. Boostery zaopatrzono w skuteczne regulatory tonów wysokich i niskich. Zasilanie z sieci miejskiej.

Dodatki: przewód audio cinch-mini jack stereo, przewód audio zakończony z obu strony końcówkami cinch.

Standardowo można podłączyć do:

PC z kartą muzyczną, Amigi 500/600/1200/4000, Amigi CD32, Atari STE/TT/F030, Atari Falcona, Gameboy'a, walkmana, przenośnego odtwarzacza CD, sprzętu audio i video (gniazda cinch).

Ocena:
A. – 10 pkt.
B. – 10 pkt.
C. – 10 pkt.
Cena: 208,3 zł (wliczony VAT)

## MOIM ZDANIEM

Zdecydowanie najlepszymi pod względem jakości produkowanego dźwięku są Active 95. Mimo obudowy z tworzywa sztucznego, mają bardzo dobre i wyrównane brzmienie. Podłączone do komputera mogą spokojnie posłużyć do przeprowadzenia większego pokazu multimedialnego. Są również dobrą propozycją dla zwykłych konsumentów muzyki.

Na drugim miejscu uplasowały się Aerospace Alpha. Z wzmacniaczo-kolumn o małej mocy mają najlepsze brzmienie. Można ich używać do słuchania muzyki, ale niskie częstotliwości będą słabo słyszalne.

Dla potrzeb ilustracji dźwiękowej gier oraz do pracy w domu z wybranymi programami pozostaje reszta prezentowanych urządzeń, jednak z małym wyjątkiem – stanowczo odradzam CP-55 Sound Beat, które nadaje się tylko dla zastosowań telekomunikacyjnych.

W polskich warunkach podstawowym kryterium zakupu urządzenia jest jego cena. W przypadku urządzeń audio powinniśmy kierować się również solidnością wykonania i przede wszystkim jakością odtwarzanego dźwięku. Użycie marnych głośników o bardzo dobrej karty muzycznej do PC, np. Ensoniq SoundScape Elite zniweczy efekt końcowy, równie dobrze wystarczyłby wtedy zwykły AdLib lub 8-bitowy Sound Blaster. Szanowny Czytelniku, wybór należy do Ciebie!

***Światomir KORWIN-NAMYSłOWSKI***

Zestawy do testów otrzymaliśmy od firmy:
ULTRAMEDIA
ul. Nowogrodzka 4 IV p.
00-513 Warszawa
tel. (o-2)628-80-74

# GALLANT MULTIMEDIA UPGRADE KIT

***Multimedia kit wciska się do komputera, by stał się multimedialny. Zwykle oznacza to zestaw karta dźwiękowa + napęd CD-ROM.***

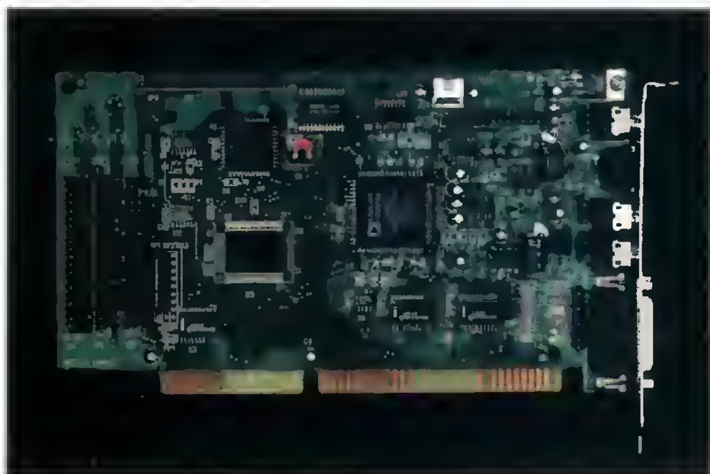
W zestawie takim powinna się znaleźć 16-bitowa (chodzi o rozdzielczość przetworników, a nie długość złącza), stereofoniczna karta dźwiękowa oraz czytnik płyt CD o przynajmniej podwójnej szybkości (*double speed*, 300 KB/s). Lepszy kit to karta wyposażona w *wavetable* oraz napęd o cztero- lub sześciokrotnej prędkości.

Komplet firmy Gallant jest kompromisem pomiędzy niską ceną a wysoką jakością komponentów. Szesnastobitowa, stereofoniczna karta kompatybilna z Sound Blasterem Pro współdziała z napędem o poczwórnej prędkości (600 KB/s).

Miłym dodatkiem jest zestaw głośniczków oraz mikrofon dynamiczny, zwłaszcza, że zostały one wykonane bardzo estetycznie. Nieco gorzej jest z ich parametrami.

## KARTA DŹWIĘKOWA

Jest to typowa karta, zawierająca układ Yamaha OPL-3. Po załadowaniu *drivera* zgodność z SB Pro była bez zarzutu. Dodatkowe złącze pozwala wyposażyć kartę w moduł *wavetable*, poprawiający brzmienie instrumentów MIDI.



Instalacja programu obsługi dla Windows nie nastręcza problemów – program instalacyjny sam rozpakowuje i kopiuje pliki, uruchamia i konfiguruje MS Windows. Cała konfiguracja karty odbywa się programowo. Przy okazji instalowane są dołączone do karty aplikacje. Nie można wśród nich znaleźć żadnych rewelacji – klasyczny *AudioStation*, często spotykany *WinDAT* (uniwersalny i prosty w użyciu odpowiednik aplikacji *Audio Recorder*), niezbyt udany *MIDI Orchestrator*. Jest jeszcze kilka dodatkowych aplikacji: *Say It!*, będący typowym serwerem OLE (pozwala zagnieżdżać dźwiękowe obiekty w aplikacjach typu: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny itp.), *screen saver* pozwalający odtwarzać muzykę w formacie MIDI w czasie, gdy ekran jest wygaszony, *Sound Events*, przypisujący dźwięki różnym zdarzeniom systemowym (np. otwarcie okna, kliknięcie na guzik itp.), oraz *Audio Calendar* (sami zgadnijcie, do czego służy).





Niektóre z funkcji karty są dostępne również pod DOS-em. Zestaw programów pozwala nagrywać i odgrywać dźwięk i muzykę.

Karta jest wyposażona w złącza dla większości popularnych napędów CD-ROM: IDE, Mitsumi, Panasonic, Sony i GoldStar (czytnik Gallant jest całkowicie zgodny z konstrukcją firmy GoldStar). Nie zabrakło złącza CD Audio, pozwalającego na podłączenie wyjścia sygnału akustycznego CD do miksera karty dźwiękowej. Zestaw zawiera odpowiedni kabelek.

Oprócz typowych gniazd (mikrofon, słuchawki/głośniki, Line In) karta zawiera potencjometr do regulacji głośności. Jest to element rzadko spotykany w kartach, w których głośność jest regulowana programowo.

## CD-ROM

Jak już wspomniałem, napęd Gallant jest zgodny z produktem firmy GoldStar. Podłącza się go do sterownika IDE lub EIDE, np. do opisanej karty dźwiękowej. Poprawnie działa również po dołączeniu do typowego sterownika dysku twardego.

Z przodu napędu, oprócz gniazda słuchawkowego, znajdują się dwa przyciski. Pozwalają one na otwieranie i zamykanie szufladki na płytę oraz włączanie odtwarzania i zmianę utworu, gdy włożona jest dźwiękowa płyta CD. Uwalnia to użytkownika od konieczności instalowania jakichkolwiek programów służących temu celowi. Do poprawnej pracy z płytami CD-ROM wymagana jest jednak instalacja załączonych *driverów*. Wyjątek stanowi system Windows 95, który sam rozpoznaje typ czytnika (GoldStar...). Nie są wymagane żadne ręczne modyfikacje plików konfiguracyjnych. Podobnego zachowania należy oczekiwać po systemie OS/2.

Czytnik nie sprawiał najmniejszych kłopotów. Prawidłowo obsługiwał *multisession*, jak również charakterystyczną dla Windows 95 funkcję *autoplay* (automatyczne uruchamianie odgrywania lub ładowanie aplikacji startowej bezpośrednio po włożeniu płyty). Jednak według mojej subiektywnej opinii napęd nie osiąga deklarowanej prędkości (600 KB/s). Niestety, specyfika Windows 95 nie pozwoliła dokładnie oszacować tej wielkości – przybliżone pomiary wykazały transfer rzędu 500 KB/s.

Jak większość popularnych konstrukcji, czytnik firmy Gallant pracuje dość głośno. Chodzi przede wszystkim o pracę silnika krokowego, przesuwającego głowicę laserową ze ścieżki na ścieżkę.

## DODATKI

W pudełku znalazły się cieszące oko (i w mniejszym stopniu ucho) głośniczki. Każdy z nich ma moc 3 W, co całkowicie wystarcza do odsłuchu z odległości do 2

metrów. Ponieważ nie są to kolumny głośnikowe z prawdziwego zdarzenia (każde „pudełko" to pojedynczy przetwornik), pasmo przenoszenia jest dość wąskie: słabo są przenoszone bardzo niskie i bardzo wysokie tony. Jednak do większości zastosowań (przede wszystkim multimedia, gry, choć graczom polecam jednak słuchawki – oszczędzajcie uszy i nerwy współmieszkańców!) głośniki okazują się idealne. Jedyny zarzut można wysunąć pod adresem długości, a raczej krótkości przewodu. Ogranicza on ustawienie głośników do bezpośredniego sąsiedztwa komputera.

Do zabawy przyda się mikrofon. Estetycznie wykonany, dynamiczny mikrofon wygląda prawie na profesjonalny, jednak oczywiście nim nie jest. Tak, jak w przypadku głośników, pasmo przenoszenia zostało zawężone do rozsądnych granic, wskazujących na zastosowania domowe. Cennym dodatkiem jest wbudowany w urządzenie wyłącznik.

### KIT DO KITU?

Nie! Mimo pewnych niedociągnięć, zestaw jest bardzo atrakcyjny. Komputer wzbogacony o kartę dźwiękową, głośniki, mikrofon i napęd CD staje się zupełnie innym urządzeniem. Najważniejsze elementy zestawu – karta dźwiękowa i CD-ROM – są przyzwoitej jakości, warto jednak pamiętać o zakupie dodatkowego oprogramowania, gdyż to dołączone nie poraża swym bogactwem.

***Jacek TROJAŃSKI***

Dystrybutor:
AB P.H. Sp.z o.o.
02-641 Warszawa
ul. Żuławskiego 4/6
tel. (022) 48-00-93
tel./fax (022) 48-25-83

**PARAMETRY**

**Karta dźwiękowa**
Kompatybilność: Windows 3.1, MPC 2, AdLib, Sound Blaster Pro, Microsoft Windows Sound System, MPU-401
Syntezator: Yamaha OPL-3, 20 głosów, opcjonalnie *wavetable*
Przetworniki: 16-bitowe (A/C i C/A), próbkowanie 4-44 kHz, redukcja szumów, kompresja ADPCM/A-law/u-law
Mikser: stereofoniczny, głośność regulowana programowo
Wzmacniacz: 2x4 W, potencjometr regulacji głośności
Wejścia: Mic, Line In, CD Audio
Wyjścia: Speakers (słuchawki, głośniki), PC Speaker
Inne złącza: CD-ROM GolдStar/IDE/Mitsumi/Panasonic/Sony, Game port (joystick), MIDI, *wavetable*
**Czytnik CD-ROM**
Interfejs: EIDE
Transfer: 600 KB/s (*quad speed*)
Czas dostępu: średnio 190 ms
MTBF (średni czas między wystąpieniami uszkodzeń): 50000 godzin
Pasmo przenoszenia: 20 Hz – 20 kHz +/- 3 dB
Dynamika: 80 dB
Stosunek sygnał/szum: 80 dB
Współczynnik tłumienia przesłuchów: 70 dB (1 kHz)
**Głośniki**
Impedancja: 8 Ohm
Moc: 2x3 W
**Mikrofon**
Rodzaj przetwornika: dynamiczny, o charakterystyce kierunkowej
Impedancja: 600 Ohm

**ZALETY**

+ automatyczna instalacja *driverów* i oprogramowania
+ dołączony mikrofon i głośniki
+ kabelek CD Audio

**WADY**

– krótki przewód od głośników
– głośna praca czytnika CD




# Soundstorm Multimedia Kit

***Pomimo oczywistego faktu odchodzenia producentów CD ROM-ów od standardu double-speed, duża grupa użytkowników nadal reflektuje na takie, nienajnowsze dziś urządzenia. Powód jest oczywisty – oszczędność finansowa, za którą idzie możliwość odtwarzania praktycznie wszystkich produkcji multimedialnych z czytników o podwójnej szybkości.***

Zestaw multimedialny Soundstorm jest właśnie rozwiązaniem „niemal" minimum. Czytnik CD double-speed został w nim połączony z 16-bitową kartą dźwiękową. Uzupełnieniem zestawu są dwa głośniki o mocy 4 W, game-pad Firestorm oraz komplet 3 dysków optycznych.

### NAJPIERW O KARCIE DŹWIĘKOWEJ

Szesnastobitowa karta dźwiękowa ze standardowym złączem ISA nazywa się Pirmax Bravo Sound Card. Jest to urządzenie zgodne z Sound Blasterem Pro, standardem Ad Lib i Windows Sound System. Oczywiście 16 bitów oznacza tutaj rozdzielczość sygnału poddawanego próbkowaniu. Sama częstotliwość samplingu wynosić może do 48 kHz. Na karcie Brawo znajduje się układ FM Yamaha OPL 3, możliwe jest także podłączenie modułu brzmieniowego WaveTable.

Do karty dźwiękowej można podłączać napędy dysków optycznych standardu: Sony, Panasonic, Mitsumi oraz IDE. Znajdują się też na niej złącza CD Audio dla napędów tych rodzajów. Na płytce mocującej (tzw. śledziu) zamontowano gniazda głośników, Line In, Line Out, mikrofonu oraz Game Port/MIDI.

Niestety, mam do karty Bravo kilka zastrzeżeń. Po pierwsze – nie udało mi się podłączyć CD ROM-u do złącza IDE tego urządzenia. Wypróbowałem wszelkie, bardziej i mniej logiczne ustawienia zworek na karcie i napędzie. Po drugie – na pudełku karty znajduje się napis o zgodności z Sound Blasterem, a programy (czytaj gry) pracowały poprawnie z włączoną opcją Sound Blaster Pro. Windows 95 wykryły i zainstalowały własne sterowniki do Bravo, tzn. Sound Blaster Pro i Windows Sound System, lecz nie było możliwości przełączania pomiędzy tymi dwoma opcjami. Potrafił to robić jedynie programik narzędziowy działający z poziomu DOS-u. Podłączenie kabelka Audio z CD ROM-u spowodowało co prawda bezpośrednie odtwarzanie dźwiękowych kompaktów, lecz niemożliwa była programowa regulacja głośności. Sygnał w jakiś sposób omijał mikser.

Wraz z Primax Bravo Sound Card otrzymujemy dyskietkę ze sterownikami dla DOS i Windows (uwaga – te dla Windows 3.1x „gryzą" się z Windows 95) oraz „okienkową" aplikacją Sound Impression.

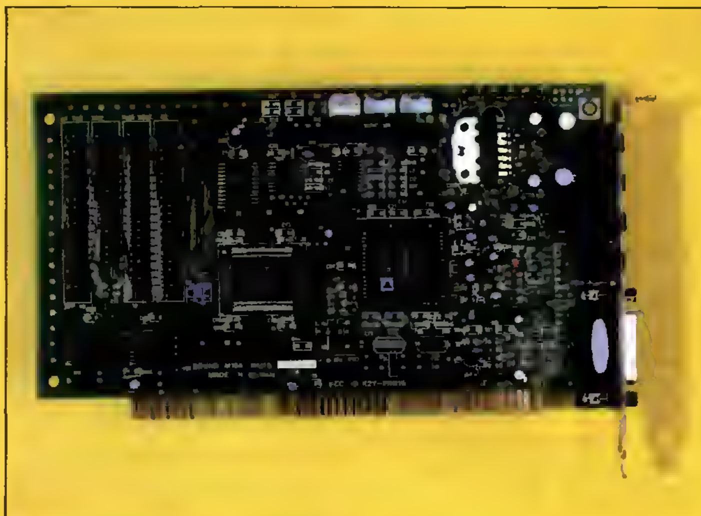
### POTEM O NAPĘDZIE CD-ROM

W zestawie Soundstorm Multimedia Kit znajduje się napęd Wearnes o dwukrotnej szybkości odczytu. Testy wykazały transfer danych nieco powyżej 300000 bitów/s i czas dostępu 365 ms. Niestety, właśnie czas dostępu jest zbyt długi, co owocuje znacznym zwolnieniem pracy np. podczas przeglądania pozycji multimedialnych wymagających odczytu coraz to nowych danych z dysku. In plus






napędu Wearnes należy odnotować przycisk odtwarzania płyt dźwiękowych umieszczony na ściance czołowej. Takie rozwiązanie pozwala odtwarzać utwory muzyczne bez konieczności uruchamiania software'owych „odgrywaczek". Co prawda w Windows 95 rozwiązanie to jest już zbędne, gdyż dysk dźwiękowy wykrywany jest automatycznie, a odtwarzanie polega na (także samoczynnym) uruchomieniu systemowego CD Player'a. Wraz z samym napędem otrzymujemy dyskietkę instalacyjną z driverem.






## Na zakończenie o akcesoriach

Firestorm Game Controler to typowy game-pad z czterema przyciskami fire i tarczą sterującą. Cóż – nie jestem specjalistą w dziedzinie gier, lecz mogę ocenić jego sprawność na dobrą.

Stereofoniczna para głośników o impedancji 4 ohm posiada pasmo przenoszenia (opisane na obudowie) od 90 Hz do 20 kHz. Sama dynamika dźwięku jest dobra, a jedyne czego brakuje to pokrętło sprzętowej regulacji głośności.

Wraz z pakietem Soundstorm dostajemy pakiet 3 dysków optycznych: The New Grolier Multimedia Encyclopedia, The San Diego Zoo Present the Animals oraz CyberCade featuring Velocity Development Corp. Jak widać są to dwie pozycje stricte multimedialne oraz jedna ściśle rozrywkowa. W mojej opinii oprogramowanie dobrane jest adekwatnie dla domowego użytkownika.

## I wreszcie właściwe zakończenie

Pakiet multimedialny Soundstorm Multimedia Kit jest zestawem kilku elementów do których można przytoczyć sporo zastrzeżeń. Muszę jednak wyjaśnić, że tak jak nie mogę doradzić zakupu, tak i nie zamierzam zniechęcać do tego nabytku. Mój komputer po wymontowaniu tego zestawu jest jakby niepełnosprawny. Pomimo pewnych wad zestawu zdążyłem się do niego przyzwyczaić i korzystać prawie bez przerwy.

*Tomasz GROCHOWSKI*

Dystrybutor:
AB P.H. Sp.z o.o.
02-641 Warszawa
ul. Żuławskiego 4/6
tel. (022) 48-00-93
tel./fax (022) 48-25-83

**PARAMETRY**

**Karta dźwiękowa**
Kompatybilność: Microsoft Windows Sound System, Ad Lib, Sound Błaster Pro, Microsoft Windows Sound System
Syntezator: Yamaha OPL-3, 20 głosów, opcjonalnie *wavetable*
Przetworniki: 16-bitowe (A/C i C/A), próbkowanie 4-48 kHz
Mikser: stereofoniczny, głośność regulowana programowo
Wzmacniacz: 2x4 W
Wejścia: Mic, Line In, CD Audio
Wyjścia: Speakers (słuchawki, głośniki)
Inne złącza: CD-ROM Mitsumi/Panasonic/Sony/IDE, Game port (joystick), MIDI, *wavetable*
**Czytnik CD-ROM**
Interfejs: IDE
Transfer: 300 KB/s (double *speed*)
Czas dostępu: średnio 365 ms
MTBF (średni czas między wystąpieniami uszkodzeń): 50000 godzin
**Głośniki**
Impedancja: 4 Ohm]
Moc: 2x4 W

**ZALETY**

+ pełne wyposażenie dla domowego komputera multimedialnego
+ niewygórowana cena
+ uzupełnienie o wartościowe tytuły CD

**WADY**

– brak mikrofonu
– kłopoty z podłączeniem napędu CD-ROM do złącza IDE karty dźwiękowej
– brak programowej regulacji głośności dźwięku z płyt kompaktowych
– wadliwa emulacja standardu Sound Blaster

# MALOWANIE ŚWIATŁEM

## Odcinek 5

**■ *Przeniesienie rzeczywistych przedmiotów do sztucznej, modelowanej komputerowo przestrzeni nie jest łatwe. Stworzenie plastycznego wizerunku twarzy czy kształtu postaci to prawdziwy horror, wymagający dni pracy i specjalistycznych programów wspomagających. Są jednak kształty i przedmioty, które można łatwo i niskim nakładem pracy przedstawić na ekranie komputerowym. Pamiętacie okładkę dziewiątego numeru „Bajtka”? Tego typu interesujące efekty tworzy się bardzo prosto poprzez stosowanie tekstur w postaci bitmap. Większość ray tracerów daje możliwość definiowania powierzchni w postaci map bitowych. Oznacza to, że przygotowany wcześniej rysunek (w formacie GIF lub TGA) można „naciągnąć” na powierzchnię obiektu.***




Efekt nakładania bitmapy na powierzchnię otrzymuje się poprzez następującą definicję pigmentu:

```
pigment {
  image_map {
    typ „nazwa_pliku"
    ...
  }
}
```

Typ oznacza format pliku (bitmapy). Można stosować formaty GIF i TGA (a także rzadziej spotykane w środowisku PC IFF oraz DUMP). Dlatego też warto zaopatrzyć się w program do edycji obrazów bitowych (**Corel PHOTO-PAINT**, **Paintshop Pro**, **Aldus PhotoStyler**, **Adobe Photoshop** itp.). Program taki pozwala nie tylko tworzyć nowe obrazki, ale i zmieniać istniejące (np. te z katalogu WINDOWS). Najważniejsze jest, by istniała możliwość zapisywania w jednym (najlepiej obu) z wymienionych formatów.

W miejscu trzech kropeczek mogą wystąpić modyfikatory:

*map_type n* - określenie sposobu „owijania”,

*once* – oznacza, że obrazek nie jest powielany (*tile*), w przypadku gdy jego wymiary są mniejsze niż wymiary powierzchni obiektu,

*filter nr, wartość* – ustala, że kolor o numerze *nr* będzie uważany za przezroczysty w stopniu określonym przez *wartość* (1 oznacza całkowitą przezroczystość),

*interpolate n* – likwidacja „ząbków”, gdy bitmapa jest niskiej rozdzielczości. Wartość 2 oznacza interpolację lepszą, 4 – szybszą.

Parametr modyfikatora *map_type* określa, jak nakładać obraz na powierzchnię, co się łączy z kształtem powierzchni:

0 (planar) – nakładanie na powierzchnię płaską (jeżeli bitmapa jest nakładana na sześcian, będzie ona widoczna jedynie na powierzchni równoległej do osi X i Y),

1 (spherical) – nakładanie na powierzchnię sfery,

2 (cylindrical) – nakładanie na powierzchnię boczną walca.

Typy 3 i 4 zostały zarezerwowane dla przyszłych implementacji, natomiast typ 5 oznacza mało użyteczne nakładanie na powierzchnię torusa.

Bardzo przydatne jest definiowanie przezroczystości kolorów. Funkcja ta została użyta w przypadku niektórych obiektów ze wspomnianej okładki „Bajtka”. Kłopot polega jedynie na ustaleniu, jak numerowane są kolory. Jeżeli zależy nam na przezroczystości wszystkich barw, zamiast numeru wpisuje się słowo *all*. Wartość określająca stopień przezroczystości powinna należeć do przedziału od 0 do 1.

Należy pamiętać, że niezależnie od wymiarów i proporcji, bitmapa jest nakładana na powierzchnię o wymiarach jednostkowych (1x1). Dlatego często zachodzi potrzeba skalowania, obracania i translacji pigmentu. Lustrzane odbicie bitmapy można uzyskać poprzez skalowanie z ujemną wartością jednego z parametrów.

### PRZYKŁAD PIERWSZY: OKIENKO

Na początek proponuję uzyskanie efektu jak na wspomnianej okładce. Najpierw należy uruchomić system Windows, ustawić takie kolory, by tło okienek było białe, a następnie nacisnąć kombinację <Alt><PrintScreen>. Użycie tych klawiszy przepisuje zawartość aktywnego okna do schowka (*clipboard*). Po załadowaniu aplikacji pozwalającej na obróbkę bitmap, należy utworzyć nowy, pusty obrazek, a następnie „wkleić” zawartość schowka (*paste*). Obrazek zapisujemy jako 256-kolorowy GIF (okienko.gif).






```
#include „colors.inc"
#include „textures.inc"

camera {
   location  <13, 4,-14>
   look_at   <0, 1, 0>
}

light_source {<-10, 1, -15> color White}
light_source {<0, 25, -30> color White}

box {
  <-3.4, 0, 0>, <3.4, 7.4, 0.4>
  pigment {
    image_map {
      gif „okienko.gif"
      filter 0, 0.8
    }
    scale <6.8, 7.4, 1>
    translate <-3.4, 0, 0>
  }
  finish {Glossy}
}
```

Kolor biały był oznaczony numerem 0, dlatego *filter* 0, 0.8 spowodował przezroczystość tła okna. Wartość 0.8 oznacza duży stopień przezroczystości, jednak powierzchnia nadal jest widoczna, co dobrze naśladuje wygląd szkła, zwlaszcza w połączeniu z podanym sposobem wykończenia (*finish*).




***Rys. 1. Stworzona przy użyciu Corel DRAW! etykietka puszki***




## PRZYKŁAD DRUGI: PUSZKA

Rysunek 1 przedstawia „rozwiniętą" boczną powierzchnię puszki, która służy za logo tego cyklu. Sama puszka nie jest idealnym walcem (została stworzona funkcją *rot sweep* – patrz poprzedni odcinek). Nie przeszkadza to jednak w eleganckim pokryciu bocznej powierzchni.

Z uwagi na modelowanie powierzchni siatką trójkątów, plik POV jest zbyt długi, by go zamieścić. Jednak MORAY ma dobry zwyczaj umieszczania opisu tekstur w oddzielnym pliku (INC). Tekstura dla opisywanej puszki ma następujący opis:

```
#declare Etykietka = texture {
  finish {
    ambient   0.25
    diffuse   0.50
    brilliance   1.00
    phong   0.70
    phong_size   50.00
    reflection  0.150
  }
  pigment {
    image_map {
      gif „PUSZKA.GIF"
      map_type 2
      interpolate 4
    }
  }
  scale <-1,1,1>  // odbicie zwierciadlane
  rotate <90,0,0> // obrót
}
```

Samo „cialo" puszki można uzyskać z dołączonych do programu MORAY przykładów. Jednak należy je pokryć teksturą o nazwie „Etykietka", w miejsce oryginalnej.

Sekcja *finish* pozwala nadawać powierzchni cechy, których nie oddaje sam kolor. Puszka będzie miała delikatnie połyskującą powierzchnię z widocznymi odbiciami promieni światła.

## PRZYKŁAD TRZECI: BATERYJKI

Powlekając powierzchnię zbliżoną kształtem do walca obrazkiem z rysunku 2a, otrzymamy coś, co przypomina baterię. Dodając kilka szczegółów stworzymy bardzo iluzoryczny obraz (rys. 2b). W porównaniu do puszki, zmieniło się jedynie wykończenie powierzchni: jest to gładki, lśniący metal, który mimo kolorowego nadruku odbija światło jak lusterko.




***Rys. 2a. Etykieta bateryjki została stworzona programem Corel DRAW!***

***Rys. 2b. Widok bateryjek z nałożonymi teksturami w formie bitmapy***



Tak jak poprzednio, bryły zostały stworzone przy użyciu funkcji *rot sweep*. Pola kontaktowe otrzymały teksturę polerowanego chromu.

## PRZYKŁAD CZWARTY: KOSMOS

Czas na demonstrację pokrycia sfery. W przykładzie wykorzystano większą liczbę bitmap. Potrzebna była mapa, zawierająca wszystkie kontynenty. Z braku dobrego źródła wykorzystano okienko pojawiające się w Windows 95 przy definiowaniu stref czasowych (rys. 3a). Po wykadrowaniu i zmieszaniu z obrazem chmur (rys. 3b) otrzymujemy efekt „zachmurzonej mapy" (rys. 3c). Wystarczy tylko naciągnąć obrazek na sferę i rysunek gotowy.

Dla urozmaicenia dodany został księżyc owinięty zdjęciem powierzchni (rys. 3d) oraz tło w postaci zdjęcia mgławicy (rys. 3e). Efekt końcowy przedstawia rysunek 3f.

Niżej przedstawiona jest główna część pliku z opisami tekstur (INC).

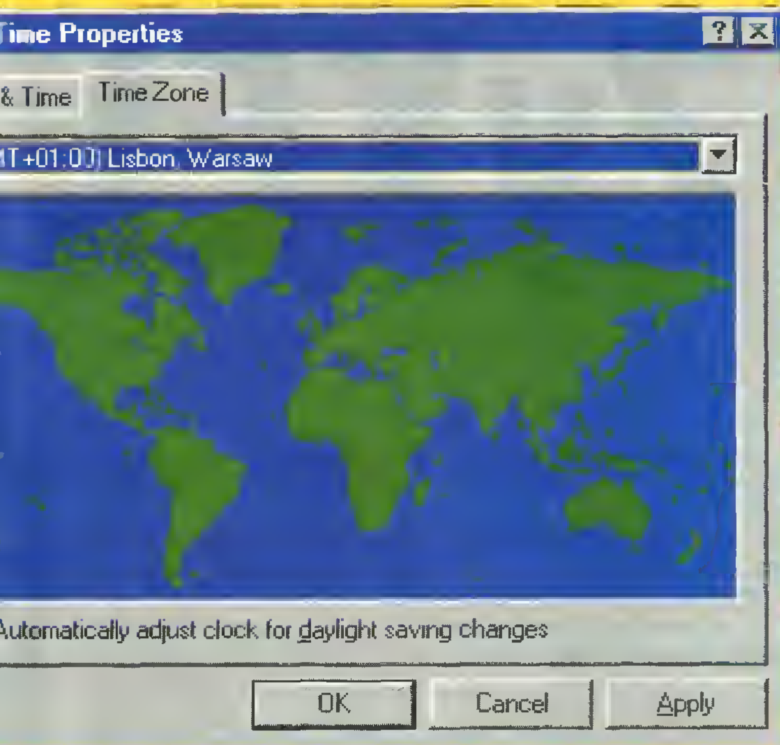
```
// $MRY$: 'Ziemia'
#declare Ziemia = texture {
  finish {
    ambient   0.20
    diffuse   0.50
    brilliance   0.0
    phong   0.0
    phong_size   0.00
  }
  pigment {
    image_map {
      tga „ziemia.tga"
      map_type 1
      interpolate 2
    }
  }
  scale <-1,1,1>
  rotate <90,0,0>
}
// $MRY$: 'Mglawica'
#declare Mglawica = texture {
  finish {
    ambient   0.20
    diffuse   0.50
    brilliance   0.00
    phong   0.0
    phong_size   0.00
  }
  pigment {
    image_map {
      tga „MGLAWICA.TGA"
      map_type 0
      interpolate 2
    }
  }
}
// $MRY$: 'Luna'
#declare Luna = texture {
  finish {
    ambient   0.20
    diffuse   0.50
    brilliance   0.00
    phong   0.0
    phong_size   0.00
  }
  pigment {
    image_map {
      tga „LUNA.TGA"
      map_type 1
      interpolate 2
    }
  }
  scale <-1,1,1>
  rotate <90,0,0>
}
```

Niektóre z bitmap są w formacie TGA, ponieważ pozwala on na 24-bitowy opis koloru (16,7 mln barw). Czasami 256 kolorów okazuje się zbyt mało.

Posługując się programem MORAY, technika tworzenia tekstur bitmapowych jest następująca: tworzymy obiekt, a przy edycji tekstury naciskamy guzik *New*, a następnie *Create*. Zamiast wybierać teksturę ze spisu, korzystamy z jednego z trzech guzików: *Planar*, *Spherical* bądź *Cylindrical*. Po zakończeniu edycji obiektu należy – przy wybranym obiekcie oraz aktywnym głównym menu – nacisnąć kombinację <Alt><T> (selekcja tekstury wybranego obiektu). Po naciśnięciu *Edit* otwiera się na dole okienko edycyjne, pozwalające m.in. wpisać nazwę pliku, zawierającego bitmapę.

W tym odcinku to już wszystko. Miłego śledzenia promieni życzy

***Jacek TROJAŃSKI***




*Rys. 3a. To okienko posłużyło do stworzenia mapy*



*Rys. 3b. Chmury, które zostaną użyte do „zamglenia"*



*Rys. 3c. „Zamglona" mapa, efekt połączenia bitmap z rysunków 3b i 3c*



*Rys. 3d. Zdjęcie powierzchni księżyca, które zostanie owinięte wokół sfery*



*Rys. 3e. Zdjęcie mgławicy, która stanie się tłem*



*Rys. 3f. Końcowy efekt*

Co tam, Panie, w BBS-ie? Co tam, Panie, w BBS-ie? Co tam, Panie, w BBS-ie? Co tam, Panie, w BBS-ie? Co tam, Panie, w BBS-ie?

**RUSZYŁA DRUGA LINIA!**

W zeszłym tygodniu zainstalowałem w BBS-owym komputerze nową płytę główną (486DLC) oraz dodatkowe 4 MB pamięci. Do tego podłączyłem Microcoma DeskPorte EP 28.8. Dzięki tym rozszerzeniom sprzętu mogłem w końcu uruchomić drugą linię.

Na dotychczas działającej linii – pod numerem (0-22) 6284594 – działa aktualnie Microcom, zgodny zarówno z V.34 jak i V.FC. Na drugiej linii – pod numerem (0-22) 6220306 – znajduje się ZyXEL Elite obsługujący V.34 (oraz oczywiście własne protokoły firmowe).

Na obu liniach możliwe są zarówno połączenia BBS-owe jak i pocztowe.

Równolegle do dwóch linii BBS-u działa osobne zadanie obsługujące pocztę, jeśli więc przychodzą nowe listy, są one dostępne dla użytkowników już po kilku minutach – dotąd poczta była obsługiwana tylko 4 razy dziennie.

**BRE**

Wszystkich graczy w BRE zapewne ucieszy informacja, że ponownie rusza ogólnopolska liga BRE. Po padzie systemu poprzedniego koordynatora, nadzorowania rozrywek podjął się Marcin Borkowski.

W tej chwili trwa zbieranie chętnych i przymiarki do organizacji wymiany danych między BBS-ami.

**PB(e)M**

Coś dla zwolenników RPG (czy jak kto woli, gier fabularnych). W konferencji GRY.RPG.POL trwa zbieranie chętnych do dwóch rozrywek korespondencyjnych. Pierwsza będzie prawdopodobnie oparta na systemie GURPS, druga to reaktywowany „Festyn w Ice Capie" (AD&D 2nd ed.).

*Czuj drut!*

*Wasz Syrop*

PS.
Przypominam – Bajtek BBS ma już dwie linie:
(0-22) 6284594 – ZyXEL V.34
(0-22) 6220306 – Microcom V.34+V.FC

# ZyXEL

***Długo czekałem na ten modem... Miał to być prawdziwy ósmy cud świata. Niestety, trochę mu do tej pozycji brakuje.***

Nowa seria modemów firmy ZyXEL – do której zalicza się Elite – pojawiła się w sprzedaży z dużym opóźnieniem. Główną przyczyną była, jak podano, pomyłka w procesie produkcyjnym u dostawcy specjalizowanych kości.

Kiedy w końcu otrzymałem modem do testowania, zaczęły się schody... Na szczęście w górę. O ile rozwiązania sprzętowe posiadają już formę ostateczną, o tyle firmware jest na średnim szczeblu rozwoju. Co jakiś czas (od tygodnia do miesiąca) pojawia się nowa wersja, usuwająca kolejne wykryte błędy. Z jednej strony jest to trochę irytujące, z drugiej – widać dbałość firmy o klientów.

## SZAŁ LAMPEK

W oczy rzuca się mnóstwo kontrolek – sygnalizują one praktycznie wszystko. Część z nich ma działanie podwójne, zależne od trybu pracy modemu.

Nie uniknięto przy tym pewnych nielogiczności, choćby wielokrotnie krytykowane było stosowanie SQ (Signal Quality – jakość sygnału) także do informowania o retrainingu – dzięki czemu nie do końca wiadomo, czy jej migotanie wynika z wahań poziomu czy negocjacji protokołów.

Poza kontrolkami, na przedniej ściance modemu znajdują się przyciski „D/V" oraz „O/A". Pierwszy z nich przełącza między pracą modemu a korzystaniem z przelotowo podłączonego telefonu, drugi określa jaki tryb będzie aktywny po przełączeniu na modem.

Z boku znajdują się gniazdka na mikrofon i zewnętrzne głośniczki oraz klapka o nieustalonym zastosowaniu (być może wypada tam jakieś złącze opcjonalnego modułu).

Z tyłu znajdują się gniazda podłączenia do linii, wyjście na telefon, zasilanie oraz dwa złącza do komunikacji z komputerem (i nie tylko).

W odróżnieniu od poprzedniej serii (U1496), tym razem wyłącznik zasilania znajduje się na zasilaczu podłączanym do modemu nietypowym kablem. Zasilacz jest w tym samym stylu i kolorze, również wyposażony w kontrolkę (dodatkowo migającą, jeśli zasilacz jest włączony, ale nie podłączony do modemu).

## INTERFEJS WEDŁUG POTRZEB

ZyXEL Elite 2864 wyposażony jest w dwa interfejsy do komunikacji z komputerem – szeregowy RS232C oraz równoległy (Bitronics). Mogą one być stosowane zamiennie.

Użycie Bitronicsa wymaga posiadania odpowiedniej karty oraz zainstalowania driverów symulujących dodatkowy port szeregowy. W pewnych warunkach (Windows) jest to jednak bezpieczniejsze rozwiązanie, zmniejszające ilość zgubionych przy transmisji bajtów.

Interfejs równoległy może też być podłączony do drukarki laserowej (zgodnej z HP LaserJet), w celu automatycznego drukowania przychodzących faxów.

RS232C odbiega nieco od standardu, pracuje bowiem z wyższymi niż normalnie prędkościami – aż do 460 kbit/s (czyli 4x szybciej niż zwykły interfejs peceta). Przekroczenie granicy 115200 bit/s wymaga oczywiście odpowiedniej karty... Najlepiej firmowej E2S1P.

Bardzo dobrym rozwiązaniem jest zastosowanie Flash EPROM-u jako pamięci dla wewnętrznego oprogramowania modemu. Dzięki temu można dokonać aktualizacji bez rozbierania urządzenia. Wystarczy znajomość odpowiedniej komendy oraz program komunikacyjny wyposażony w protokół Xmodem (upgrade polega na przesłaniu nowego firmware'u tym właśnie protokołem do modemu).

## JAK PECET

Elite 2864 jest modelem podstawowym, wyposażonym w moduł współpracy z normalną siecią telefoniczną. Nic jednak nie stoi na przeszkodzie, by to zmienić.

Konstrukcja tego modemu opiera się bowiem na koncepcji podobnej do peceta – jest płyta główna, zawierająca procesor, pamięci i kości RS232C i Bitronicsa oraz wymienny moduł, dobierany w zależności od typu połączeń.

Poza modułem podstawowym (i jego specjalną wersją niemiecką), dostępne są dwa inne:

– do linii dzierżawionej, pozwalający pracować na liniach dwu- i czterodrutowych z dial-backupem,

– ISDN (kilka wersji, zależnie od kraju przeznaczenia).

Można zarówno kupić modem wyposażony w taki moduł jak dokonać przebudowy – gdyby się uprzeć to we własnym zakresie.

## ŁĄCZNOŚĆ

W chwili, gdy piszę ten test, aktualną wersją firmware jest 1.06. Postęp w porównaniu do pierwszych wersji beta (np. 0.02) jest ogromny. Niestety, nadal nie jest tak dobrze jak być powinno. Nawet pomijając problem w negocjacji połączeń faxowych, nadal widać błędy. Ostanim, szczególnie dla mnie dokuczliwym było zawieszanie się Elity przy połączeniach z modemem USR Courier. Problem jest tymczasowo rozwiązany (blokada V.42), ale to poważna wpadka.

Implementacja V.34 również nie jest idealna, choć w tej wersji dorównuje już konkurencji. Byłem w stanie uzyskiwać połą-

# Elite 2864




czenia 28800 nawet w obrębie Warszawy, osiągając prędkości transmisji rzędu 3200 cps. Wersja przeznaczona na Polskę została też odpowiednio dostrojona – zrywa połączenia nieco rzadziej niż większość konkurentów, choć nadal nie dorównuje USR-om. Nie jest to jednak poziom, którego oczekiwałem od ZyXEL-a.

Praca na niższych prędkościach nie sprawia żadnych problemów – zarówno w przypadku V.32bis jak i własnych protokołów ZyXEL-a (16.8 i 19.2).

Generalnie jest więc dobrze, mimo że jak na razie Elita nie dostaje do moich oczekiwań, opartych na doświadczeniach z poprzednimi produktami firmy ZyXEL.

## FAX

ZyXEL Elite rozpoznaje komendy faxowe klasy 1, 2 i 2.0 oraz firmowe rozszerzenia. Zaimplementowano oczywiście przesyłanie protokołem V.17 oraz – nowość – ECM, czyli faxowy protokół korekcji błędów transmisji. Niestety, rzadko będzie on przydatny, większość używanych „w szerokim świecie" faxów i faxmodemów nie jest weń wyposażona.

Na uwagę – jako innowacje – zasługują dwa specyficzne tryby pracy. Pierwszy z nich polega na automatycznym odbieraniu i zapamiętywaniu faxów, które można potem wciągnąć do komputera. Wymaga on niestety zainstalowania dodatkowej pamięci (max 8 MB), czyli włożenia w podstawki na płycie głównej modemu kilku trudno dostępnych u nas kości.

Druga opcja to możliwość automatycznego druku bez pośrednictwa komputera – po podłączeniu do portu równoległego drukarki laserowej i wydaniu odpowiednik komend, Elita sama drukuje odbierane faxy na bieżąco.

## GŁOS

Funkcje głosowe porównywalne są z innymi modemami voice. Nowością jest kolejny typ zapisu dźwięku, tym razem 4 bity na próbkę. Pozostałe usprawnienia w tej dziedzinie to rozwiązania sprzętowe – bardzo dobry głośniczek (nie zniekształca tak jak w U1496) oraz gniazdo na mikrofon do nagrywania wiadomości oraz słuchawki lub zewnętrzne głośniczki do ich odtwarzania.

Dołączone zostało oczywiście odpowiednie oprogramowanie – nowa wersja wielofunkcyjnego ZFax-a.

## OCENA

ZyXEL Elite 2864 jest modemem jeszcze niedopracowanym. Modularna konstrukcja i łatwość wymiany oprogramowania wewnętrznego zapewniają mu szerokie perspektywy na przyszłość.

Na razie głównymi argumentami przemawiającymi za tym urządzeniem są: promocyjna cena, poważny dystrybutor oraz homologacja.

Moim zdaniem warto jeszcze trochę poczekać, prawdopodobnie wkrótce pojawi się kolejna, poprawiona wersja firmware – być może spełniająca moje (i nie tylko moje) wygórowane wymagania w stosunku do ZyXEL-a.

***Michał SZOKOŁO***

**WADY**
- problemy z negocjacją V.42(bis) z niektórymi modemami
- błędy negocjacji ECM dla faxu

**ZALETY**
+ dostosowany do polskich warunków
+ rozszerzalny do ISDN
+ samodzielne drukowanie faxów
+ homologacja
+ łatwość wymiany firmware

**PARAMETRY**

Modem:
Transmisja: V32bis, V.34, ZyX
Korekcja: MNP4, V.42
Kompresja: MNP5, V.42bis

Fax:
Transmisja: V.17
Pamięć: 0-8 MB (ok. 150 stron)

Głos:
Kodowanie ADPCM lub CELP, 2-4 bity na próbkę

Interfejsy:
Szeregowy: RS 232 C
Równoległy: Bitronics

Dystrybutor:
Scientific sc
ul. Puszczyka 9
02-785 Warszawa
Tel. (0-22) 6448558
Tel./fax (0-22) 6418574
Producent:
ZyXEL Communications Corp.
Cena: 1500 zł + 22% VAT
(Dla sysopów duża zniżka)

Naszym Gościem jest tym razem Jerzy Kordowicz – autor najbardziej znanej i popularnej w Polsce audycji o muzyce elektronicznej: „Studio El -muzyki", nadawanej w pr. III Polskiego Radia.

# Sekrety kuchni...

**Piotr Ługowski:** Realizujesz i prowadzisz najbardziej znaną i popularną w Polsce radiową audycję poświęconą muzyce elektronicznej: „Studio el-muzyki". Jesteś obecny na antenie pr. III PR już od blisko 25 lat. Jak zrodził się pomysł audycji o muzyce, która wtedy nie była chyba jeszcze zbyt popularna – przecież ten gatunek wtedy dopiero powstawał?

**Jerzy Kordowicz:** Przede wszystkim dziękuję za komplement. Istotnie – „Studio el-muzyki", a wcześniej „Studio nagrań" stały się jedynymi w Polskim Radiu audycjami, podejmującymi regularnie tematy muzyki elektronicznej, z uwzględnieniem również jej rozrywkowych nurtów. Dużo wcześniej istniały w PR programy, które zajmowały się awangardową twórczością, na przykład znakomity cykl „Horyzonty muzyki", przygotowywany m.in. przez Józefa Patkowskiego, kierownika Studia Eksperymentalnego Polskiego Radia. Przy okazji: rodowód muzyki elektronicznej sięga początków tego stulecia.

Moje autorskie audycje funkcjonują już faktycznie długo, „Studio nagrań" pojawiło się w „Trójce" w styczniu 1977 roku. Wcześniej zrealizowałem kilkadziesiąt programów traktujących o instrumentach elektrycznych i elektronicznych oraz o technologii nowej muzyki, także komputerowej. Współautorem byl Krzysztof Szlifirski z Akademii Muzycznej w Warszawie. Współpracowałem też z Teatrem P.R. i redakcją rozrywki Pr. III. Oprócz „Studia nagrań" i jego obecnej mutacji „Studia El-muzyki", opracowywałem również inne audycje o współczesnej muzyce: „Muzykobranie" i „Fantazję elektryczną" (z Eugeniuszem Rudnikiem) oraz programy nocne.

Prowadząc audycje, dbałem by pojawiali się w nich artyści, którzy twórczo wykorzystują właśnie owe urządzenia. Ekspertami „Studia nagrań" byli m.in. Czesław Niemen, Wojciech Karolak, Józef Skrzek i Marek Biliński.

**P.Ł.:** Czy wtedy, w latach 70-tych, kiedy muzyka elektroniczna pozyskiwała sobie słuchaczy, trudno było zdobywać takie nagrania do prezentacji w audycji cyklicznej?

**J.K.:** „Studio nagrań", którego ukazało się na antenie „Trójki" 800 wydań miało formułę nieco szerszą, niż obecne „Studio el-muzyki". W związku z tym nie zawsze prezentacja musiala dotyczyć realizacji czysto „elektronicznych", choć zawsze podstawą repertuaru był europejski i amerykański „rock elektroniczny". Często sięgałem też po muzykę filmową, jeżeli tylko pojawil się tam jakiś twórca kojarzony z nowymi technologiami. Rzadziej proponowałem muzykę na taśmę, elektroakustyczną czy pop. Z przyjemnością przedstawiałem też syntezatorowe transkrypcje utworów muzyki poważnej. Istotnie, nie było latwo w Polsce zdobyć te nagrania.

**P.Ł.:** Kontynuacją „Studia nagrań" jest „Studio el-muzyki". Termin ten – „el-muzyka" – jest ostatnio coraz popularniejszy w Polsce. Mało chyba osób wie, że zawdzięczamy go właściwie Tobie. Jaka była geneza jego narodzin?

**J.K.:** Zwrot ten jest neologizmem. Wydaje mi się, że dość dobrze oddaje stan faktyczny tego, co chcę nim wyrazić. Wprowadzając go do powszechnego obiegu (radio ma tę siłę sprawczą), posłużyłem się autorytetami, zapraszając do jednej z audycji Czesława Niemena i Marka Bilińskiego. Poprosiłem wtedy swoich gości o wyrażenie opinii, czy takie strywializowane, lapidarne określenie tego wszystkiego, co kiedyś nazywaliśmy (też może niezbyt trafnie) „rockiem elektronicznym" nie wywołuje ich sprzeciwu. Obydwaj artyści, jak się okazało, mieli jednak mniejsze obawy niż ja sam. Wobec tego, poparty głosem autorytetów uznałem , że można zaryzykować i lansować ten termin.


*Jerzy Kordowicz w trakcie realizacji telewizyjnego programu „Widoki el-muzyki"* *fot.: Ziemowit Poniatowski*

**P.Ł.:** Ostatnimi laty coraz więcej ludzi, zwłaszcza młodych, sięga po elektroniczne instrumenty i ten rodzaj muzyki staje się coraz bardziej popularny. Z pewnością największy udział w promocji el-muzyki ma właśnie Twoja działalność. Od kilku już lat w pr.III PR nadawana jest jeszcze jedna Twoja audycja o tej muzyce – „TOP TLEN". Jakie słowa kryje ten zwrot?

**J.K.:** Jestem zadowolony z tego skrótu. Być może nie dla wszystkich jest on czytelny. „TLEN" to w rozwinięciu „Trójkowa Lista Elektronicznych Nagrań". Wprowadzenie na antenę plebiscytu dotyczącego el-muzyki wymogli na mnie słuchacze. Ich listy sprawiły, że od paru lat bawimy się w rywalizację. „TOP TLEN" podsumowywany jest raz w roku. Wyróżnia utwory i artystów sluchanych najchętniej, wywołujących powszechny aplauz. W odróżnieniu od innych list przebojów, „Top TLEN" działa samoistnie, w oderwaniu od fonografii. Dzięki temu audycja nie raz stawała się pretekstem do odkrywania dokonań artystów nieprofesjonalnych. Otóż większość nagrań, jakie otrzymuję, to twórczość jeszcze nieznana, która nie zdążyła dotrzeć do zainteresowanych wydawców. Wcale nie świadczy to jednak o pośledniejszej randze tej muzyki. Czasem – wprost przeciwnie. Znaczenie „TOP TLENU" potwierdzają listy od słuchaczy, głosujących od pewnego czasu praktycznie tylko na polskich twórców.

**P.Ł.:** Twój wielki wkład na rzecz popularyzacji rodzimej El-muzyki jest bardzo ceniony, zwłaszcza przez wielu artystów, którzy niejednokrotnie uważają Cię za „duchowego ojca" polskiej muzyki elektronicznej. Udało Ci się także podjąć ten temat na antenie Telewizji Polskiej. Czy jest szansa na jego kontynuację?

**J.K.:** Pr.II TVP nie zaakceptował sugestii, aby „Widoki el-muzyki" były programem cyklicznym. Szkoda, że telewizja publiczna zapomina o odbiorcach, ignorując ten rodzaj twórczości. Niestety nie umiem powiedzieć, jaka jest przyszłość promocji tej muzyki w telewizji. Natomiast jako anonimowe tło dźwiękowe jest w niej bezlitośnie eksploatowana.

**P.Ł.:** Wspomniałeś, że program „Studio nagrań" miał 800 wydań. Czy zechcesz zdradzić, ile razy do tej pory ukazało się „Studio El-muzyki"?

**J.K.:** Po 3-tygodniowej przerwie w emisji, związanej z relacjami z XIII Konkursu Pianistycznego im. Fryderyka Chopina, „Studio el-muzyki" będzie miało swoje 225 wydanie: „Klaus Schultze grający klasyków".

**P.Ł.:** Życzę Ci, w imieniu wszystkich słuchaczy, kolejnych równie atrakcyjnych wydań Twoich audycji, które dla wielu osób stały się niejednokrotnie nieodłączną częścią ich życia. Czy zechciałbyś poinformować o terminach nadawania w „Trójce" Twych programów z el-muzyką?

**J.K.:** „Studio el-muzyki" nadawane jest w czwartki o 22.10. O tej samej godzinie w niedziele usłyszeć można „Top TLEN" czyli „Trójkową Listę Elektronicznych Nagrań". Głosami słuchaczy, w styczniu 1996 roku, podsumujemy mijający obecnie rok.

# „Mój pierwszy CD...“

W ostatnich latach rozwinął się w Polsce bardzo mocno rynek muzyczny – powstało wiele nowych firm fonograficznych i komercyjnych rozgłośni promujących wydawaną przez nie muzykę. Wprowadzono też ustawę o prawie autorskim, która od dawna była oczekiwana zarówno przez producentów, jak i przez samych artystów. Dzięki masowemu importowi z zagranicy różnego rodzaju instrumentów i akcesoriów muzycznych, stały się one bardziej dostępne dla wszystkich, także dla tych, którzy muzyką nie zajmują się lub dotychczas nie zajmowali zawodowo. Tak więc dzisiaj, dzięki ogromnemu postępowi w technologii elektronicznych instrumentów i... komputerów, muzykę tworzyć i nagrywać może teoretycznie każdy, w dodatku nie ruszając się wcale z domu. Spróbujmy bliżej przyjrzeć się tej sytuacji i zastanowić się nad realnością postawionej przed chwilą tezy... Zacznijmy jednak od początku, czyli od tego, co zrobić, by samemu móc spróbować swoich sił w muzyce elektronicznej. Ustalmy też od razu, że tym razem przez termin „muzyka elektroniczna" rozumieć będziemy szeroko pojętą twórczość związaną z instrumentami elektronicznymi (a więc nie tylko utwory instrumentalne, lecz także instrumentalno-wokalne, według upodobania). Każdy z kolejnych etapów dochodzenia do nagrania swojej pierwszej płyty i „sławy" stawia przed ochotnikami wiele specyficznych trudności. I tak na początku tej wielkiej „przygody" czeka wszystkich chyba największa bariera, którą jest umiejętność gry na wybranym przez siebie instrumencie. Nie tak łatwo ją pokonać, gdyż wymaga to dużego nakładu czasu. Przeciętnie zajmuje to od kilku do kilkunastu lat, w zależności od tego, jaki poziom chce się osiągnąć. Oczywiście nie jest to regułą... Zdarzają się czasami osoby niezwykle uzdolnione, które etap ten pokonują w ciągu zaledwie tygodnia lub najwyżej miesiąca... Tacy najszybciej osiągają spełnienie swoich marzeń. Realizują je zwykle na bardzo prostych, „zautomatyzowanych" instrumentach, w których wystarczy wcisnąć jeden przycisk, by popłynęła muzyka... Tak więc kiedy już sztuka gry na instrumencie zostanie przez nas opanowana w sposób zadowalający, pora przystąpić do kolejnego etapu przygody z muzyką. Jest nim niewątpliwie zakup instrumentu. I tutaj dopiero pojawia się problem: co wybrać spośród kilkudziesięciu modeli, oferowanych przez wiele bardziej lub mniej znanych firm. Odpowiedź wydaje się być prosta i oczywista: trzeba kupić wszystko, a przynajmniej po jednym instrumencie każdej firmy. Zachwyceni tą niezwykłą wizją, dokonujemy bilansu naszych finansów. I oto nagle pojawia się pierwsze rozczarowanie: nie stać nas na kupienie tych wszystkich modeli! Co więcej, po chwili spostrzegamy też z przerażeniem, że nie starczy nam pieniędzy nawet na jeden, najbardziej odpowiadający nam syntezator. Rozpoczyna się okrutna walka z samym sobą – trzeba bowiem zdecydować się na jakiś tańszy kompromis. I tak, po wielu emocjach, udaje się nam wreszcie osiągnąć cel (przynajmniej częściowo) – mamy instrument. Po tych nieco stresujących przeżyciach przychodzi chwila osłody, którą jest poznawanie możliwości naszego cacka. Jak wszystko jednak na świecie, tak i radość nie trwa długo – okazuje się bowiem, że posiadany przez nas model ma wiele braków i wymaga na przykład współpracy z komputerem (aby rejestrować wielościeżkowe nagrania). Kiedy jednak wszelkie trudności zostaną pokonane, nadchodzi najbardziej szczęśliwy dla nas okres – przystępujemy do pracy twórczej. Zapominamy więc o jedzeniu, spaniu... i z zapamiętaniem poddajemy się natchnieniom twórczej „Weny". Jednak i ten etap okazuje się być tylko przejściowym. Odkrywamy bowiem wkrótce, że posiadamy coraz więcej swoich utworów i zaczynamy myśleć, co z nimi robić? Nieśmiało zakrada się myśl: „A może... ktoś zechciałby wydać nam płytę? Rozsądek jednak szybko każe nam porzucić te marzenia. Tymczasem jednak myśl o własnym albumie nie odstępuje nas ani na krok... Coś z tym trzeba zrobić. I wreszcie, po kilku nieprzespanych nocach, zapada decyzja. Zrywamy się z łóżka (na przykład) i pakujemy naszą kasetę, nagraną w domu, do koperty. Rankiem wysyłamy ją do znanej nam (z okładki posiadanej płyty lub kasety) firmy i rozpoczyna się okres oczekiwania... Może okazać się on wielką próbą dla naszej cierpliwości. Wreszcie jednak spostrzegamy pewnego dnia w naszej skrzynce na listy wyczekiwaną kopertę. Następuje najbardziej ekscytujący moment otwarcia i... po chwili wpada do naszego pokoju cała rodzina, przywołana naszym nieziemskim krzykiem. Dostaliśmy zaproszenie na rozmowę z wydawcą! Jeśli nawet tak się stało, to i tak przed nami jeszcze długa droga do własnej płyty – pełna zasadzek (np. prawnych) i trudności. Najważniejsze jednak, aby się nie poddawać! Życząc Wam tego, jednocześnie pragniemy wyjść naprzeciw Waszym potrzebom i proponujemy, abyście przysyłali do nas swoje domowe nagrania na kasetach (uwaga: jeśli chcecie je otrzymać z powrotem, prosimy o kopertę i znaczek zwrotny!). Znając wielu wydawców, zwłaszcza wydających el-muzykę, być może będziemy mogli pomóc Wam w znalezieniu sponsorów.



*rys. Katarzyna Słowiańska*

***Piotr ŁUGOWSKI***

# OctaMED

## PO RAZ SZÓSTY!

***Jakiś miesiąc temu na Aminecie udało mi się odnaleźć demonstracyjną wersję OctaMEDa Pro v6.0. Byłem mile zaskoczony podziwiając możliwości tego programu. Jak to wśród dziennikarzy bywa – wiedziony uporczywą ciekawością wysłałem do firmy RBF Software list z prośbą o przysłanie do testów pełnej wersji nowego OctaMEDa. Firma okazała się rzetelna i uprzejma, dzięki czemu mogę dziś przekazać Wam swoje spostrzeżenia na temat tego niesamowitego programu.***

### JAK TO MIŁO MIEĆ ORYGINAŁ...

Cena OctaMEDa v6.0 dla krajów europejskich nie jest najniższa – wynosi ok. 40 funtów. Nie dziwcie się, że w dalszej części artykułu będę Was (czytaj: wszystkich zainteresowanych muzyków) próbował przekonać do uskładania tej kwoty i wydania jej na ten szlachetny cel zamiast kupowania nowych gierek. OctaMED w każdym bicie wart jest swojej ceny. Warto też zauważyć, że format trackerów, choć wciąż popularny, powoli okazuje się zbyt sztywny i ograniczony, szczególnie, gdy chcemy stworzyć muzykę np. do gier. Szereg specyficznych dla OctaMEDa narzędzi czyni z tego programu idealne narzędzie do takich zatosowań.

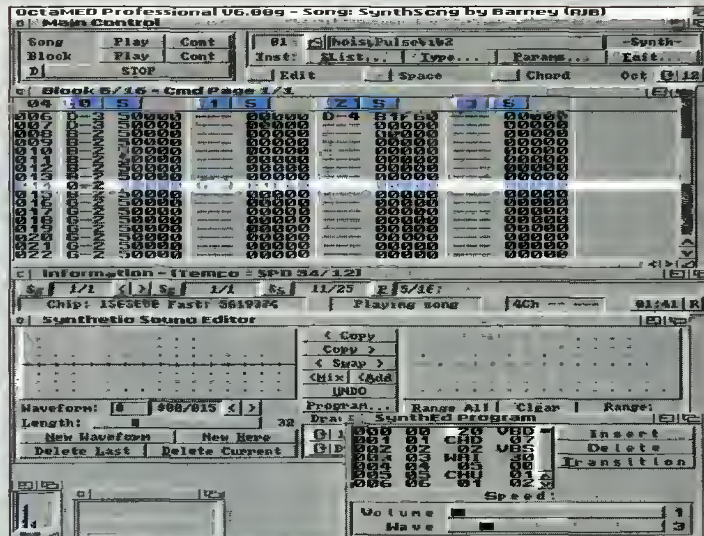
Za 40 funtów otrzymujemy 2 dyskietki zawierające program, playera, on-line help w fomacie Amiga Guide, a także sporo innych, niezbędnych plików. Do kompletu dołączana jest pokaźna, prawie 100-stronicowa instrukcja. Zawiera ona szybkie wprowadzenie w obsługę programu i przegląd jego możliwości. Jest tu także opis różnic pomiędzy OctaMEDem v5.0 i v6.0, a także osobny rozdział dotyczący obsługi programu za pośrednictwem ARexxa. Warto nadzmienić, że autor podręcznika (Ed Wiles) oprócz opisu komend sterujących ARrexa zamieścił także szczegółowe informacje dotyczące pisania skryptów w tym języku i to na tyle przystępnie, że ten kto nigdy nie używał ARexxa właśnie stąd może zyskać tę umiejętność.

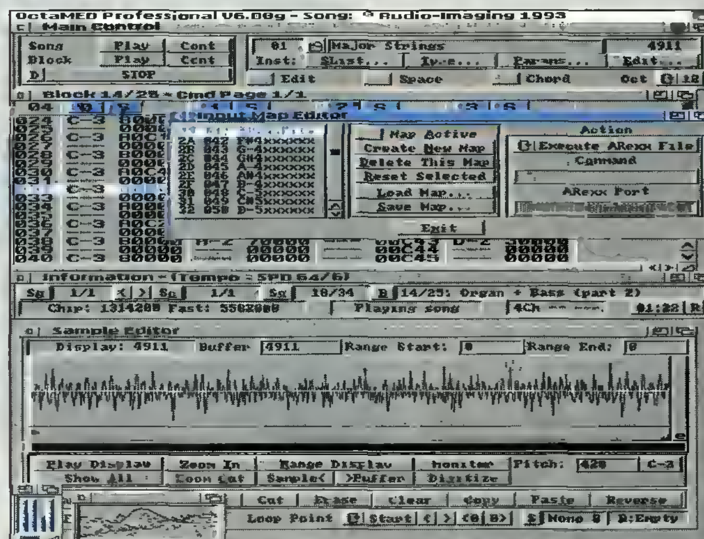
OctaMED v6.0, podobnie jak jego poprzednik wymaga Kicksktartu v2.0 lub wyższego.

### OKIENKOWY ZAWRÓT GŁOWY...

O ile OctaMED v5.0 mógł kogoś przerazić liczbą różnorodnych okienek, to OctaMED 6 jest w stanie przyprawić o zawał. Gdzie tylko się nie kliknie – nowe okienko i połap się tu w tym wszystkim człowieku. Jednak po kilku godzinach spędzonych nad programem łatwo stwierdzić, że jest on znacznie łatwiejszy w obsłudze i co najważniejsze wygodniejszy od poprzednika.

Nowy OctaMED może pracować w dowolnej rozdzielczośći, możemy także dobrać kroje czcionek, kolory, przedefiniować praktycznie całą klawiaturę... innymi słowy możemy go konfigurować niemal w nieograniczonym zakresie. Podczas pracy, w każdym momencie możemy skorzystać z on-line helpu w formacie Amiga Guide, wywoływanego jak zwykle klawiszem HELP. Warto też zaznaczyć, że OctaMEDa można zlokalizować, tzn. zmusić, by gadał po polsku. Na razie nie ma do niego polskiego helpa, ani podręcznika, no ale jeśli rzeczywiście znajdą się w naszym kraju ludzie zainteresowani kupnem tego programu, być może sam zabiorę się za tłumaczenie.

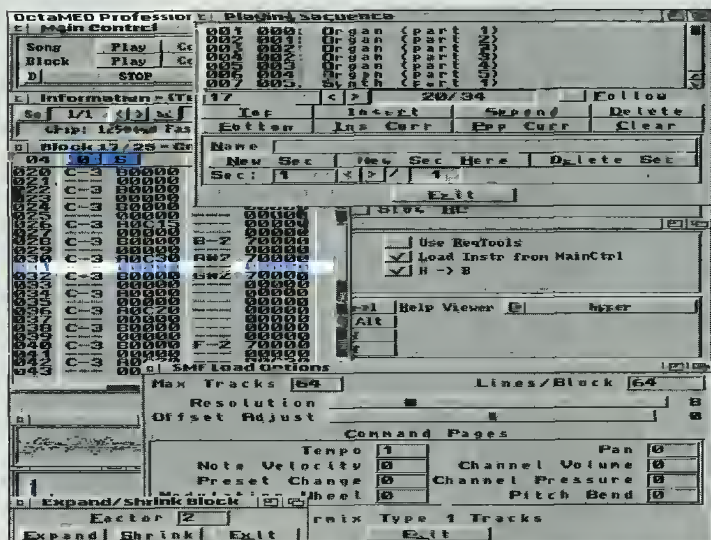


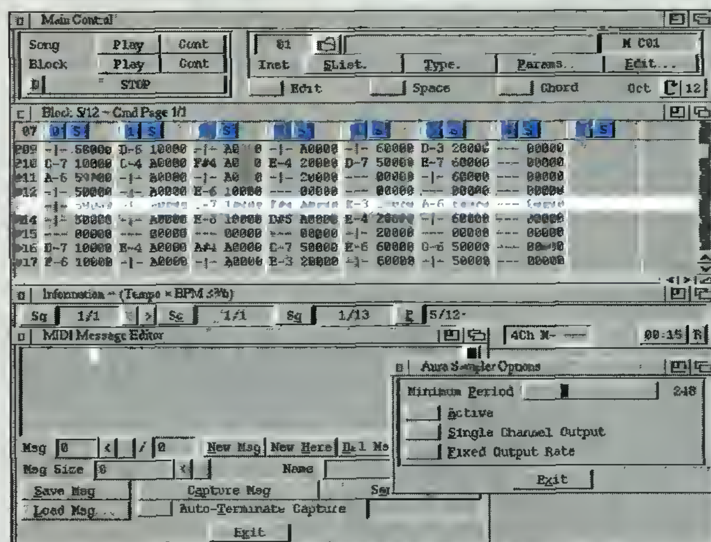




### CO MOŻEMY WYBRZDĄKAĆ?

Podczas normalnej pracy zazwyczaj na ekranie widnieją trzy okienka: Main Control, Information oraz Tracker Editor. Chwilowo nie znajdziemy w OctaMEDzie 6 edytora nutowego, lecz w kolejnej wersji ma powrócić. Trakerowy edytor na pierwszy rzut oka niczym się nie różni... ale już po chwili daje się zauważyć, że komendy sterujące efektami numerowane są od 00 do 1F (!) i jest ich znacznie więcej niż w innych tego typu programach.

Kolejna sprawa to tzw. strony komend. Zmorą Protracekra jest to, że do jednej nuty możemy przypisać co najwyżej jeden efekt – w wypadku OctaMEDa 6 jednej nucie może być przyporządkowane od 1 do 32767 komend naraz (znaczy się dużo za dużo)! Daje to niespotykane jak do tej pory możliwości. Długość bloku (linie) w przeciwieństwie do trackerów może być zmieniana w zakresie od 1 do 3200 linii (wow!). Podobnie liczba ścieżek rzuca na kolana: od 1 do 8 dla zwykłych utworów i od 1 do 64 dla utworów MIDI.





Jak wiadomo każdy utwór składa się z szeregu taktów, nazywanych patternami (Protracker) lub blokami (OctaMED). W wypadku OctaMEDa przyjęto nieco inną filozofię dołączania do utworu nowych bloków. W tym celu musimy najpierw taki blok stworzyć. Wygląda to na pewne utrudnienie, ale w praktyce wpływa na znacznie porządniejszy zapis całego utworu. A zresztą – przecież na tym programie można cały utwór zmieścić w jednym bloku. Wiecie ile to jest 3200 linii? Cała masa muzyki! Na dokładkę, by wszystko było proste i jasne, naszym blokom możemy nadać nazwy. Mówię Wam – po raz pierwszy nie miałem problemów ze znalezieniem odpowiedniego taktu.

Kolejną, wyróżniającą spośrod innych programów,rzeczą jest możliwość tworzenia wielu utworów zapisanych w jednym pliku. Innymi słowy bazując na tych samych samplach możemy napisać od 1 do 99 uworów i zgrać to wszystko jako jeden plik. Idealne do tworzenia muzyki w grach.

## JAK UŁATWIĆ CZŁOWIEKOWI ŻYCIE?

Mimo, że OctaMED to program rozbudowany do granic możliwości, jego obsluga jest stosunkowo prosta. Wszystko dzięki temu, że możemy przedefiniwać znaczenia przycisków myszy (także trójprzyciskowych), niemal calej klawiatury, dołączyć szereg nowych operacji za pośrednictwem ARexxa, a na dokładkę dysponujemy kilkoma potężnymi narzędziami. Jednym z nich jest transpozycja, dzięki której możemy operować nutami w zakresie jednego taktu, jednej ścieżki, całego utworu, zaznaczonych ścieżek, zaznaczonego fragmentu utworu na jednym lub na wszystkich instrumentach. Podobnie możemy podmieniać instrumenty i nuty... Możliwości nieograniczone.

Wspomniałem o zaznaczonym fragmencie. Jest to prostokącik rozciągnięty wzdłuż linii i ścieżek danego bloku, obejmujący pewien obszar, na którym można dokonywać takich operacji jak kopiowanie, wstawianie, wycinanie. Każda ze ścieżek może mieć włączoną lub wyłączoną flagę określającą, czy jej zawartość będzie uwzględniana podczas tych operacji. Ponadto możemy aytomatycznie „rozrzucić" nutki do innych ścieżek, tworząc w ten sposób pogłos, bądź tworzyć efekty polegające na wyciszaniu i zmianie wysokości dźwięku. Mało tego – w ten sam sposób możemy postąpić praktycznie z dowolną dostępną komendą. Na dokładkę – automat do robienia echa. Że nie wspomnę już o cudeńkach umożliwiających skosowanie całej wybranej ścieżki np. w zakresie calego utworu...

W każdym bloku możemy zaznaczyć wybrane linie, by szybciej odnajdywać jakieś kluczowe miejsca. Oprócz tego dysponujemy kilkoma innymi przydatnymi operacjami na blokach, takimi jak wstawianie i kasowanie linii, zagęszczanie lub rozstrzelenie linii z podanym offsetem oraz podział bloku na dwie części. Pojawiła się też możliwość dołączenia do utworu pliku tekstowego (zapisywanego wraz z całym utworem). Wystarczy! Bo mógłbym tak pisać w nieskończoność.

## INSTRUMENTY

I w tym rozdziale sporo zaskakujących nowości. Przypomnę, że do tej pory OctaMED oferował użytkownikowi 4 typy instrumentów: sample (od 1 do 7 oktaw), dźwięk syntezowany, tzw. ExtSamples (sample rozszerzone przez program o 2 dolne oktawy) oraz dźwięk hybrydowy (sample poddane obróbce Synth Edytora). Co nowego w 6.0? Przede wszystkim możemy używać sampli 16-bitowych w formatach RAW, MAUD, AIFF, WAVE oraz wczytywać sample IFF 8SVX skompresowane algorytmem DELTA.

Nie znaczy to jednak, że OctaMED umożliwia odtwarzanie 16-bitowego dźwięku poprzez 8-bitowe przetworniki. Sample 16-bitowe zostały wprowadzone dlatego, że program ten współpracuje z kartami Aura (16-bitowa, via PCMCIA) i Tocata (odtwarzanie i samplowanie dźwięku 16- i 8-bitowego). Nie martwcie się jednak zbytnio – OctaMED pozwala także na konwersję sampli 16-bitowych na 8-bitowe. Nawet w stereo, bo i takimi samplami możemy się posługiwać.

Ostatni typ dźwięków, to nic innego, jak ustawienia parametrów MIDI. Ale o tym za jakiś czas bo powoli zbliżamy się sedna sprawy.

## SAMPLER

Niemal od samego początku OctaMED został wyposażony w całkiem zgrabny i potężny sampler (mowa oczywiście o okienku). Dzięki niemu możemy obejrzeć wyląd kształtu fali dźwięku, pobawić się w kopiowanie, wycinanie i wstawianie jej fragmentów, w zbliżenia i oddalenia. Jest tu też sporo innych ciekawostek: odwracanie zaznaczonego fragmentu, zmiana głośności, filtrowanie i boost (wyostrzenie), echo, tworzenie akordów, a także odręczne rysowanie fali. Z poziomu tego okienka możemy także samplować dźwięk, zarówno za pomocą najzwyklejszego samplera, jak i za pośrednictwem kart Aura i Tocata. Możemy przetwarzać zarówno dźwięk 16-bitowy i 8-bitowy, monofoniczny, bądź stereofoniczny. Czego chcieć więcej?

## DŹWIĘK SYNTEZOWANY

To także mocna strona OctaMEDa. Wielu muzyków lubuje się w dźwięku syntezowanym. Dźwięk tego typu opiera się na krótkim fragmencie fali dźwięku, oraz odpowiedniej fali głośności. Do tego wszystkiego jest jeszcze dosyć specyficzny, acz bardzo bogaty w komendy i parametry język programowania umożliwiający zapętlanie fal, tworzenie różnorodnych efektów (łącznie 21 komend).

Swoją drogą OctaMED 6 praktycznie zadowoli wszystkich – programistów, muzyków uwielbiających i sample i dźwięk syntezowany. Nie pokrzywdzeni zostaną i Ci, którzy na co dzień parają się...

## MIDI

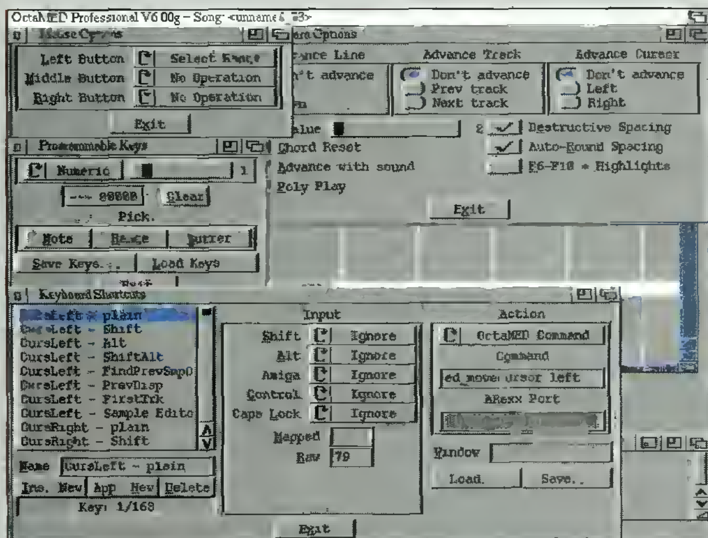
Jest wiele programów do obsługi MIDI na Amigę. Większość z nich jest jednak dosyć trudna w obsłudze. Jeśli spędziliście setki godzin przed Protrackerem, a teraz pojawił się w Waszym domu syntezator, to raczej trudno tak od razu przesiąść się na program o zupełnie odmiennej filozofii. Kłopoty te możemy rozwiązać za pomocą OctaMEDa. Posiada on porządny, trackerowy edytor, a jego możliwości wcale nie odbiegają od innych programów do MIDI.

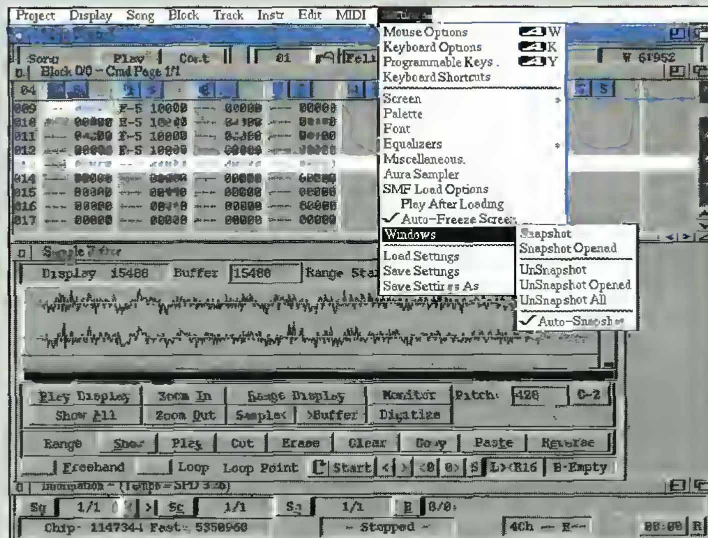
Za pomocą OctaMEDa możemy spokojnie pisać utwory pod MIDI (maksymalnie 64 ścieżki, co w większości przypadków w zupełności wystarcza), przesyłać dowolne komunikaty MIDI, sterować local control a także odczytywać dane z syntezatora (w tym klawiatura, komunikaty systemowe). Słowem OctaMED 6 to całkiem zgrabny edytor i sekwencer, sprawdzający się w roli pełnoprawnego programu do MIDI.

## ZAPIS I ODCZYT PLIKÓW

Za pomocą OctaMEDa możemy odczytywać pliki w formatach MMD0 (MED, OctaMED), MMD1 (OctaMED v3 – v6), MMD2 (OctaMED v5 i v6), moduły w formatach SoundTrackera, Protrackera, NoiseTrackera oraz pliki w formatach SMF0 i SMF1. Cóż to takiego owe SMF-y? Ot, po prostu skrót od nazwy Standard MIDI File. Co to oznacza? Że nie będzie już problemu z przenoszeniem melodyjek z trackerów na MIDI. Dzięki OctaMEDowi możemy spokojnie nagrać melodyjkę jako plik MIDI i bez żadnych cięć odczytać ją np. na programach takich jak Cubase na Atari ST, bądź dowolnym innym programie odczytującym pliki MIDI. Nie udało mi się zauważyć najmniejszych błędów podczas zapisu plików MIDI. Wszystkie dane przedostały się „na drugą stronę" tak jak trzeba.

Zapisywane i odczytywane pliki mogą być skompresowane. OctaMED rozpoznaje formaty XPK, SFCD (Stephan Fuhrmann Compact Density) oraz PP. Zanim zapiszemy plik na dysku – za pomocą jednego gadżetu możemy wyliczyć jego rozmiar (także skompresowanego).





## AREXX

Wspominałem już o wyczerpującej instrukcji obsługi – znalazłem w niej ponad 20 stron maczkiem na temat ARexxa. Nie wierząc własnym oczom zauważyłem ponad 300 (!) komend sterujących OctaMEDem, a także bardzo pouczającą rozprawkę na temat programowania w tym języku.

Skrypty (bądź komendy) ARexxa można podczepić pod jakąś kombinację klawiszy. Gdyby tylko komuś chciało się spędzić nieco czasu nad ARexxem, mógłby praktycznie przebudować całą strukturę obsługi programu.

Dodatkowo na ekranie OctaMEDa możemy w każdej chwili otworzyć ARexxowy Shell i wydawać programowi polecenia bezpośrednio z klawiatury.

## RÓŻNOŚCI

Zmorą męczącą ludzi pracujących na Amidze jest to, że po uruchomieniu jakiegoś programu muzycznego blokowane są kanały dźwiękowe. W OctaMEDie 6 możemy „uwolnić" ów zasób systemowy i wlaczyć sobie zupełnie inny program muzyczny, a potem bez żadnych problemów powrócić do przerwanej pracy.

Kolejna sprawa to podobny do Workbenchowego snapshot okienek. Dzięki temu podczas każdorazowego uruchamiania nie trzeba bawić się w ponowne ustawianie okienek.

Równie pomocny jest autofreez. Opcja ta sprawia, że każdorazowe przejście do innego ekranu powoduje zamrożenie wszystkich ruchomych elementów zawyczaj dosyć zapracowanego ekraniku OctaMEDa. W ten sposób oszczędzamy biedne bity biegające po procesorze i przyspieszamy pracę.

Kolejna bardzo pomocna sprawa – otóż niemal każdemu klawiszowi możemy przypisać jakąś funkcję. Może to być albo wewnętrzna komenda OctaMEDa, albo skrypt ARexxa, albo pojedyncza komenda w tym języku, bądź dowolny inny plik wykonywalny.

Oprócz normalnego tempa znanego z porzednich wersji OctaMEDa (SPD) pojawiło się coś takiego jak BMP (beats per minute). Nie brak tu też specjalnego okienka pomocnego podczas konwersji tempa (!).

## PODSUMOWANIE

Powiem Wam jedno. OctaMED, to obecnie jeden z najbardziej rozbudowanych i oferujących naprawdę spore możliwości programów muzycznych nie tylko na Amigę. Powinien zadowolić nawet najbardziej wybredne gusta miłośników sampli, syntezy oraz MIDI. Łatwa obsługa i wyjątkowe możliwości w zakresie konfiguracji, a także odczyt kilku istotnych formatów muzycznych skłania mnie do stwierdzenia, że cena programu jest... za niska!

Wypada chyba zakończyć w ten sposób: Thanks God for World, Thanks Teijo for 6th OctaMED.

***Bartłomiej DRAMCZYK***

P.S. Dziękujemy firmie RBF Software za nadesłanie OctaMEDa Pro v6.0, Teijo Kinnunenowi za stworzenie tego ptogramu, a Edowl Wilesowi za napisanie świetnej instrukcji.

### ZALETY

- \+ możliwość odczytu i zapisu plików MIDI oraz odczytu formatu trackerów
- \+ uwzględnienie kompresorów XPK i PP
- \+ bardzo wygodna obsługa
- \+ możliwość przypisania więcej niż jednej komendy na raz danej nucie
- \+ obsługa MIDI i kart dźwiękowych
- \+ maksymalnie 4 głosy (synteza), 8 głosów (sampling), 64 ścieżki (MIDI)
- \+ wysoka jakość sampli, nawet przy odtwarzaniu 8 głosów

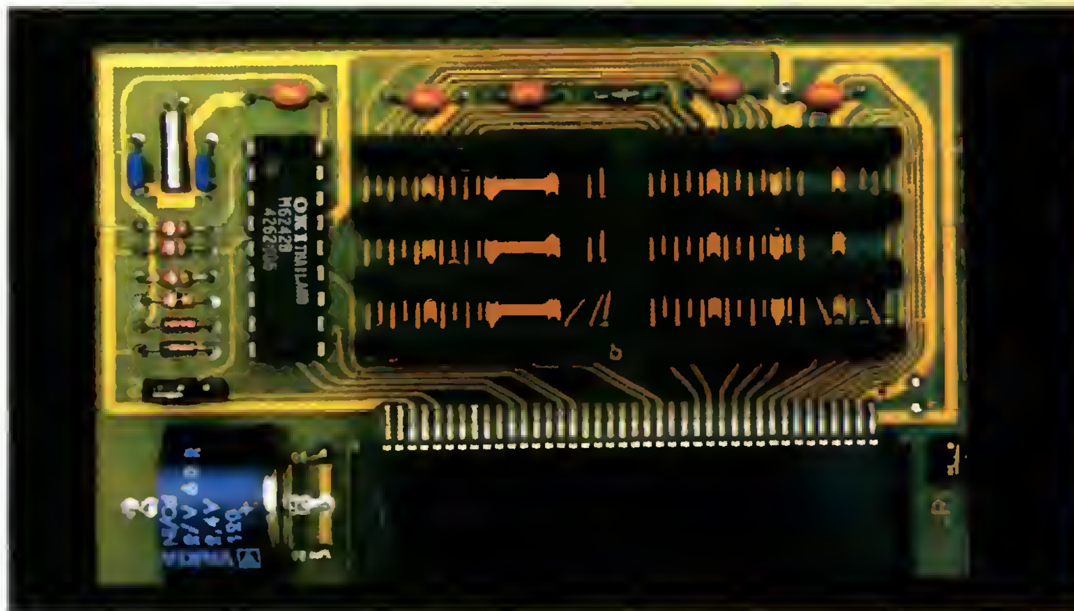
### WADY

- – brak możliwości zapisu plików w formacie trackerów
- – brak edytora nutowego, znanego z poprzednich części OctaMEDa
- – wysoka cena
- – instrukcja tylko w języku angielskim

### WYMAGANIA

Amiga
Kickstart 2.0 lub wyższy

OctaMED Pro v6.0
Producent:
RBF Software,
169 Dale Valley,
Hollybrook, Southampton,
S016 6QX, England
tel/fax. +44 (0) 1703 785680
e-mail: rbfsoftcix.compulink.uk
Cena: 40 funtów



**Amiga 600 mimo szeregu zalet (niska cena i wbudowany interfejs twardego dysku) ma, moim zdaniem, jedną wadę: wyposażona jest tylko w 1 MB pamięci operacyjnej. Przy takiej pojemności RAM-u nie wszystkie programy będą działać lub udostępnią niewielką część swoich możliwości. Jedynym rozwiązaniem takiej sytuacji jest zakup rozszerzenia pamięci, np. ELBOX 600.**

# ELBOX 600 CZYLI 2 MB RAM W AMIDZE 600

## PRZYPOMNIENIE

Konstruktorzy Amigi podzielili pamięć operacyjną komputera na trzy rodzaje:

**Chip RAM** – dostęp do niego mają tylko układy graficzne i muzyczne. Umieszczono w nim również bufory stacji dysków i dysku twardego, ale dostęp do nich może być wstrzymywany przez układ Agnus (w A600 Fatter Agnus), co powoduje spowolnienie komputera.

**Fast RAM** – przeznaczony na umieszczanie programów i w pełni dostępny dla procesora, ale nie dla układów specjalizowanych. Zastosowanie Fastu może przyspieszyć pracę całego komputera nawet o 30%.

**Slow RAM** – w praktyce mieszanka dwóch poprzednich, bowiem dostęp do niego mają układy specjalizowane i procesor. Efektem tego jest wolniejszy przepływ danych w komputerze. Slow RAM istnieje tylko w Amigach 500 i 500 Plus.

Można więc stwierdzić, że używanie jednocześnie Fastu i Chipu daje najlepsze efekty.

W Amidze 600 zainstalowano standardowo 1 MB RAM-u typu Chip. Można ją rozszerzyć o 1 MB wkładając, podobnie jak w A500, płytkę rozszerzenia pod klapkę, znajdującą się pod spodem obudowy. Istnieje jeszcze jeden sposób rozszerzenia pamięci operacyjnej – na kartach PCMCIA. W zasadzie nie polecam, bowiem są one drogie i spowalniają pracę komputera.

## CO OTRZYMUJEMY

ELBOX 600 pozwala powiększyć pamięć A600 do 2 MB. Tak więc na niewielkiej płytce znajduje się 1 MB RAM-u oraz dodatkowo zegar czasu rzeczywistego. Płytka zawiera również dwie zworki (ang. jumpers). Pierwsza powoduje wyłączenie dodatkowej pamięci. Druga zabezpiecza zegar przed przypadkowym zapisem; jeżeli jest zwarta, to można zmienić czas (poleceniem DATE i SETCLOCK), rozwarta – nie można zmienić wskazania czasu.

W eleganckim opakowaniu wraz z rozszerzeniem znajduje się karta gwarancyjna. Krótka instrukcja obsługi umieszczona jest na... opakowaniu rozszerzenia. Całość sprawia solidne wrażenie.

## PRACA

Po zainstalowaniu postanowiłem sprawdzić ilość dostępnej pamięci. Używając komendy Avail uzyskałem 2096128 bajtów, czyli 2 MB. Sprawdziłem jeszcze zegar czasu rzeczywistego. Oczywiście działał i pokazywał aktualną datę i godzinę. Następnie wczytałem programy testujące SysInfo oraz AIBB.

Większość programów ujawnila swoje nowe oblicze, np. w Deluxe Paint IV mogłem otworzyć ekran w trybie HiRes Interlaced z Ovescanem w maks. 16 kolorach. Przy 1 MB można zapomnieć o takiej rozdzielczości. W Page Streamie 2.2HL pozbyłem się uporczywego gubienia szczegółów strony, a liczba dostępnych czcionek była większa niż 2 szt. W Audiomasterze iV zadziałały nareszcie efekty Echo, UpSample i ReSample. Nie udało mi się znaleźć programu, który nie współpracowałby z ELBOXEM A600, wyjąwszy egzemplarze nie lubiące się z systemem 2.05.

## KUPIĆ, NIE KUPIĆ?

Rozszerzenie produkowane przez firmę ELBOX polecam wszystkim użytkownikom Amigi 600. Umożliwia ono zainstalowanie w pamięci wielu rezydentnych programów ułatwiających pracę z komputerem (np. SnoopDOS, GrabIFF, VirusZ itp.), a te pamięciożerne (np. Page Stream lub Imagine) pokażą w pełni swoje możliwości. Producent udziela na rozszerzenie trzyletniej gwarancji.

*Robert CHOJECKI*

**ZALETY**
+ solidna konstrukcja
+ dokładny zegar
+ trzyletnia gwarancja

**WADY**
– brak

Producent i dystrybutor: ELBOX, Kraków
Cena: 159 zł
(wersja bez zegara 139 zł)

■ *W dzisiejszych czasach 512 KB pamięci RAM jest wielkością śmieszną, więc każdy użytkownik Amigi 500 rozszerza pamięć do co najmniej 1 MB albo i więcej. Z myślą o tych, którzy zamierzają to właśnie zrobić, firma ELBOX skonstruowała odpowiednie karty.*

# Rozszerzenia pamięci ELBOX do Amigi 500

## PIERWSZY RZUT OKA...

Do testowania dostałem dwa rozszerzenia, jedno o wielkości 512 KB, drugie 2 MB. Obydwa posiadały zegary czasu rzeczywistego podtrzymywane bateryjnie. Tak przynajmniej napisane było na pudełkach, w których dodatkowo znajdowały się także karty gwarancyjne oraz dokładne instrukcje montażu.

## PIERWSZA INSTALACJA

Na dobry początek postanowiłem wypróbować rozszerzenie 512 KB, bo jak mówią: najpierw obowiązek, potem przyjemność. Instalacja była bardzo prosta – włożenie płytki w slot. W czasie tego zabiegu zauważyłem „podejrzane" zworki na płytce (notabene bardzo dokładnie wykonanej). Zerknąłem na instrukcję (w przypadku tego typu rozszerzenia jest ona wydrukowana na pudełku) i okazało się, że jedna ze zworek służy do wyłączenia urządzenia. Nie ruszałem jej, bo i po co... Zmiana ustawienia drugiej zworki umożliwia programowaie zegara czasu rzeczywistego. Tej także wolałem na początek nie dotykać. Jak zapewnia producent – zegar jest fabrycznie ustawiony.

Włączenie sprzętu i rzut oka na Workbench – faktycznie, jest jeden mega. Zegar działał i nawet pokazywał dobry czas i datę, co w większości tego typu rozszerzeń graniczy niemal z cudem (jego długowieczność zapewnia akumulatorek firmy Varta). Programy bez problemu wykrywają rozszerzoną pamięć, czyli ogólnie jest OK. Postanowiłem zatem doświadczyć 2,5 MB pamięci w swojej A500.

## PRAWDZIWA PRZYJEMNOŚĆ, CZYLI INSTALACJA DRUGA

2 MB dodatkowej pamięci w pięćsetce znacząco podnosi na duchu. Wyjąłem poprzednio testowane urządzenie i rozpocząłem dość skomplikowaną procedurę instalacji nowego. Skomplikowaną, gdyż musiałem rozkręcić komputer. Ogromnym ułatwieniem była bardzo dokładna instrukcja montażu, która niemalże prowadziła mnie za rączkę, tłumacząc krok po kroku co mam robić.

Wszystko opierało się na wyjęciu z podstawki układu Garry i włożeniu w jego miejsce specjalnej płytki zawierającej kilka przewodów, scalak i podstawkę. Następnie usadowiłem Garry'ego na tej płytce i połączyłem przewody ze zworką rozszerzenia. Kilka zabiegów lutowniczych na płycie głównej Amigi (przylutowanie niektórych przewodów do odpowiednich zworek) i montaż miałem z głowy. Jeszcze tylko założenie osłony płyty, przykręcenie kilku śrubek, podłączenie klawiatury, założenie obudowy, przykręcenie kilku śrubek, otarcie potu z czoła i można odpalać... COOL!

## W DZIAŁANIU

Warto było instalować! 2,5 MB pamięci to nie w kij dmuchał. Najbardziej odpowiadała mi konfiguracja 1 MB Chipu i 1,5 MB Fastu. Dla posiadaczy komputerów ze starą płytą (dioda POWER świeci się na czerwono, a podczas resetu gaśnie) mam złe wieści: nie będziecie mogli wykorzystać wszystkich możliwości tego rozszerzenia, ponieważ montowany w starych płytach Agnus 8371 nie potrafi obsłużyć 1 MB pamięci Chip, tak więc w Waszym przypadku maksymalną konfiguracją będzie 0,5 MB Chipu i 1,8 MB Fastu. Taki sam podział pamięci otrzymamy również przy instalacji uproszczonej rozszerzenia w normalnej Amidze. Nie będziecie jednak musieli nic lutować!

Rozszerzenie to jest także w stanie emulować standardowe rozszerzenie 512 KB – trzeba tylko zamontować odpowiedni przewód i przełącznik we własnym zakresie. Tylko po co? Zegar działał bez zarzutu, oprogramowanie poprawnie wykrywało dodatkową pamięć i korzystało z niej. 1 MB Chipu – RULEZ!

Nowością w tego typu rozszerzeniach do A500 jest możliwość konfigurowania pamięci. Jeżeli chcemy mieć 0,5 MB Chipu i 1,8 MB Fastu to przy włączeniu lub resecie komputera wciskamy... przycisk fire w joysticku. Dla 1 MB i 0 MB Fastu Chipu wstarczy nacisnąć lewy klawisz myszy.

## PODSUMOWUJĄC

Opisywane urządzenia w wyraźny sposób zwiększają komfort pracy i sprawiają, że na dziś już nieco przestarzałej A500 można zaznać prawdziwego multitaskingu. Odnosi się to zwłaszcza do rozszerzenia 2 MB. Precyzyjnie wykonane płytki, zegary podtrzymywane dobrym akumulatorkiem gwarantują długą i bezawaryjną pracę. Nie była więc dla mnie zaskoczeniem 3-letnia (!) gwarancja udzielana przez producenta.

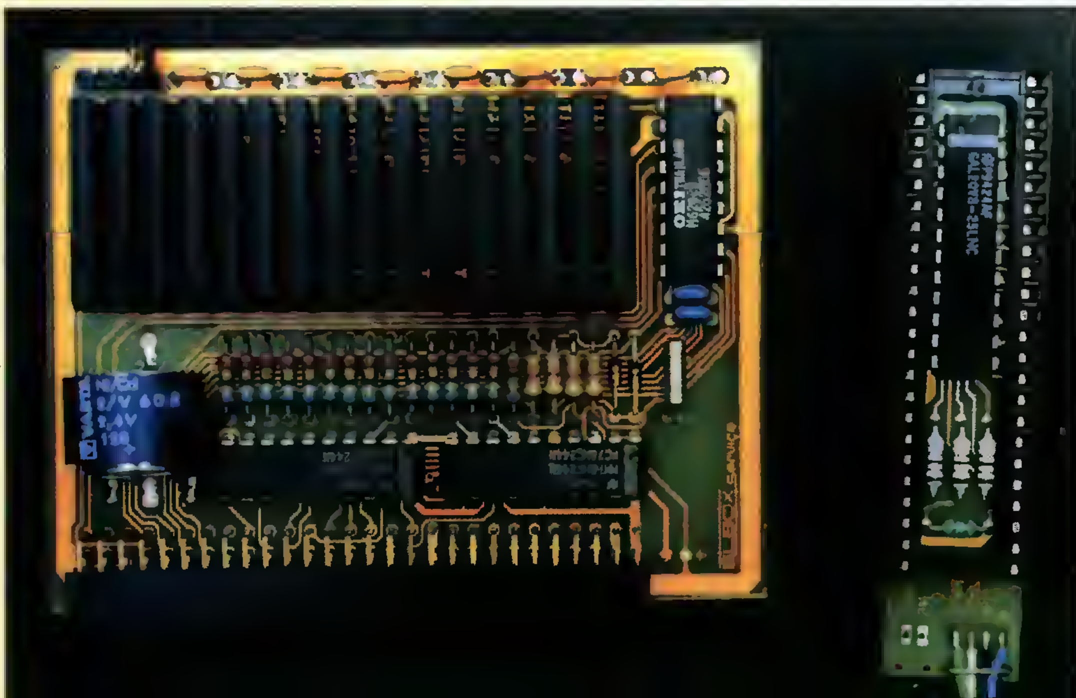
**GED**

**ZALETY**
- + precyzyjne i solidne wykonanie
- – dokladny i dobrze ustawiony zegar
- – doskonala instrukcja montażu
- – trzyletnia gwarancja

**WADY**
- – podczas testowania nie zauważyłem

Producent i dystrybutor:
ELBOX, Kraków

Ceny:
Rozszerzenie 512 KB: 65 zł
(wersja bez zegara 45 zł)
Rozszerzenie 2 MB: 249 zł
(wersja bez zegara 229 zł)



# Cycki z CD-ROM czyli o czym wiedzieć nie chcemy

■ ***Kilka lat temu, podczas zwiedzania muzeum pornografii w Amsterdamie, nie przyszło mi do głowy zastanawiać się nad tym, czy wkrótce jako eksponaty trafią tam komputery i dyski. Głośno ostatnio w prasie o nowym zastosowaniu osiągnięć techniki cyfrowej: CD-ROM ma być medium, które opanuje rynek związany z produkcją i sprzedażą pornografii. Z tego też powodu pozwoliliśmy sobie przedstawić ten problem nie tylko w kontekście komputera i nie tylko z technicznego punktu widzenia. Zafascynowani osiągnięciami techniki nie zauważamy jak zmienia ona świat wokół nas i nas samych. Zanim porno na CD-ROM trafi do powszechniej dystrybucji w naszym kraju, warto zastanowić się nad całą sprawą. Stąd nieco inne ujęcie tematu niż zazwyczaj w Bajtku.***

## Komputer jednym z mediów

Komputer jest jednym z mediów przenoszących przekaz- jak na dziś, dość nowoczesnym. Dzięki międzynarodowej sieci łączności (Internet), umożliwia realizację „globalnej wioski" w stopniu większym niż telewizja, będąc narzędziem bezpośredniego porozumienia i wymiany informacji. Łączy bowiem głęboką prywatność (praca z komputerem) z obecnością w społeczności (poprzez sieć). Równocześnie należy do sfery wysokiej technologii, ale zaczyna należeć do obrzeży kultury masowej.

Wprawdzie jeszcze mówi się o tym, że komputera używają nieliczni, ale znacznie większa jest liczba użytkowników gier komputerowych (konsolowych) podłączających oprogramowanie do telewizyjnego ekranu. To oni stanowią ową masową klientelę, o którą walczy się na rynku.

Okazało się też, że komputer może nie tylko wspomagać ludzki mózg, ale także wyręczać go w niektórych przypadkach. Niestety, wciąż jeszcze nie może być protezą zastępującą mózg. Natomiast w coraz większym stopniu potrafi zawładnąć ludzkim czasem stwarzając złudzenie, że wzbogaca i rozwija. Podobnie, jak stało się to z telewizją czy video, komputer zaczyna wypełniać obszar ludzkiego czasu wolnego. Teraz już nie tylko praca jest jego domeną. Wraz z upowszechnieniem gier i innych rozrywek komputerowej technologii zaszło zjawisko odwrotne: również biuro stało się terenem objętym przez rozrywkę.

## Zakazane owoce programistów



śród obecnych na rynku programów porno reklamuje się i takie, które posiadają zabezpieczenie ukrywające je błyskawicznie przed okiem szefa czy ciekawską koleżanką bez potrzeby przełączania się do innego okna. Po prostu arkusz pracy jest natychmiast pojawiającą się zasłoną.

Wzrastające zapotrzebowanie na programy rozrywkowe wytworzyło

przemysł wyspecjalizowany w produkcji gier i obsługujących je urządzeń. To z kolei stało się coraz bardziej opłacalne i zaczęło wypierać inne nośniki rozrywek, bo nośnik CD jest znacznie tańszy niż wykorzystywane do dziś media, jak druk na papierze czy VHS. Jest jeszcze jeden aspekt tej zmiany – naturalna ludzka potrzeba sięgania po coraz nowsze zabawki.

## Magia seksu i pornografii

W pismach poświęconych nowinkom i nowościom rynkowym techniki cyfrowej komercyjne wtargnięcie seksu na dyskietkę komputerową zostało odnotowane z należytą uwagą uzasadniającą ekonomiczną rangę wydarzenia. I o właściwej porze roku, czyli w tzw. „sezonie ogórkowym".

Szczegółowe opisy zawartości tych produktów, ilustrowane tu i ówdzie reprodukcją gołej panienki czy pośladka, rozprawy o możliwych społecznych reperkusjach pojawienia się golizny w nowych mediach - skrzętnie wykorzystywane są do podniesienia nakładu lub sprzedaży. Autor tego artykułu nie sugeruje bynajmniej, że jest w tym pełna premedytacja. Raczej zwyczajny zbieg okoliczności, a co jeszcze bardziej prawdziwe - efekt kręcącego się mechanizmu następstw. Od dawna już gazety nie mają wpływu na to, co ludzie kupują najchętniej. Za to poza ich wolą czytelnicy mają pełną swobodę wypowiedzi w rubrykach ogłoszeniowych, zamieniając je otwarcie w księgę ofert seksualnych. Na marginesie tych rozważań warto zwrócić uwagę, iż w pierwszym okresie pojawienia się nośnika video w połowie lat osiemdziesiątych najwięcej pieniędzy zarobili amerykańscy dystrybutorzy kaset i właściciele wypożyczalni z soft pornograficznymi filmami. 80 procent kaset udostępnianych w amerykańskich wypożyczalniach zawierało softporno. Dziś przedstawienia seksu opanowują cyfrowe technologie związane z komputerem .

Proszę nie odczytywać z tych i poniższych stwierdzeń tonu potępienia i nie przypisywać mi jakichkolwiek inklinacji do wspierania zwolenników traktowania seksu jako tabu. Tu chodzi nie o to „co", ale o to „jak".

## Edutainment, czyli cyfrowa seksedukacja



Konkurencji dla pornografii nie stanowi równolegle rozwijana produkcja programów edukacyjnych i kompendiów wiedzy, z natury bardziej kosztowna. Amerykańskie statystyki mówią, że sprzedaż programów edukacyjnych to 50% rynku sprzedaży oprogramowania zarezerwowanego również dla gier. Milczą jednak w sprawie pornografii.

Edukacja jest naturalnym dzieckiem technologii cyfrowej. W procesie uczenia się aktywność w wyborze informacji daje najlepsze efekty i równocześnie jest najbardziej potrzebna. Na styku dwu omawianych tu zastosowań multimedialnego CD˝ROM˝u pojawiły się oczywiście produkcje edukacyjne dotyczące seksu.

„The lover's guide", interaktywny „Przewodnik dla kochanków", zawiera program składający się z 12 rozdziałów z których osiem (40 min.) to pieczołowicie dobrane mini-filmy video. Jak pisze recenzent CD-ROM Magazine: „nigdy wcześniej nie prezentowano seksu oralnego i żądz w takiej obfitości, a wszystko pod parasolem ochronnym rzeczowej narracji Doktora Stanway'a". Dr Stanway informuje o niebezpieczeństwach zarażenia się chorobami przenoszonymi drogą kontaktów płciowych, ze szczególnym uwzględnieniem AIDS oraz o potrzebie odpowiedzialności wobec partnera. Podkreśla się wysoki poziom jakości obrazu tej produkcji w stosunku do standardów obowiązujących przy produkcjach video. Program zawiera kod zabezpieczający przed ciekawskimi oczyma młodych niewiniątek (i dodajmy - tylko głupich). Interaktywność (czyli wybór między sekcją A i Q) zawarta w programie pozwala na wyłączne pozostanie z filmami zrealizowanymi w staromodnej konwencji „Emanuelle". Jednakże z powodu ograniczeń związanych z upakowaniem obrazu video w pamięci komputera zastosowanie szybkiej zmienności ekranu (Quick Time) powoduje, że te technicznie doskonałe obrazki nie są dobrze widoczne.

Dla tego rodzaju produkcji pojawiło się w angielskim języku nowe słowo - edutainment - (od education i entertainment). Prezentowana w CD-ROM Today „Encyklopedia seksu dr Ruth", znanej autorki i terapeutki amerykańskiej, popularnej również przez swoje wykłady i porady w masmediach, wydaje się być mniej rozrywkowa niż produkcja omawiana wcześniej, ale też zawiera materiał poglądowy i daje możliwość podróżowania po wybieranych przez zainteresowanego hasłach obrazkowych.. Głos dr Ruth, przewodniczki po świecie płci, ma cokolwiek groteskowe brzmienie, natomiast animacja jej mówiącego portretu przypomina marionetkę umieszczoną w okropnie brzydkim biurze, w którym sami możemy wybierać klikając myszką na właściwym przedmiocie, czy korzystamy z „Yelow pages", słownika, encyklopedii, czy sprawdzamy się w programie seks-quizu. Kliknięciem na odbiornik radiowy możemy uruchomić ścieżkę dźwiękową zawierającą komentarz pani doktor lub odpowiednią ilustrację muzyczną. Tyle w każdym razie obiecuje demo (w tym bardzo krótkie ujęcia video ilustrujące poruszane tematy) .

## CD-ROM tylko lepszą książką?

A więc mamy już na CD-ROM-ie materiał edukacyjny na temat seksu, w całym dostojeństwie encyklopedycznego źródła. Obrazki zminiaturyzowane i szybko przebiegające w czasie z pewnością nie mogą zastąpić komfortu dla oka, jaki daje nam obraz video, dowolnie powiększony na ekranie telewizora. Niestety, w tej poważnej produkcji widać też, że jesteśmy na etapie początkowym w dziedzinie edukacji na CD-ROM-ach. Widać jak bardzo niedoceniane są możliwości, które daje nam do ręki obecny etap techniki cyfrowej. Encyklopedia dr Ruth może być egzemplifikacją przeniesienia na CD-ROM wszystkich ograniczeń wynikających z utrwalania i prezentowania wiedzy w formacie książkowym. Należy do nich m.in. ograniczenie dla ilości ilustracji, prezentowanie powiększonego detalu jako uzupełnienie opisu tekstowego, podczas gdy format multimedialnego CD pozwala przecież na płynne przejście od ogółu do szczegółu podnosząc jakość i dramaturgię ekspozycji. Tego rodzaju zaniedbania lub przyzwyczajenia przeniesione na dysk nagle sumują się na obraz zupełnie innej rzeczywistości niż



ta, o której mowa w zapisie tekstowym. Niestety, to co pozostaje w pamięci, z powodu niefortunnego przywiązania do tekstu jako podstawowego nośnika treści i zlekceważenia obrazkowego charakteru ekranu, jest bliskie „prawdom" głoszonym

przez produkcje pornograficzne. Produkcje pornograficzne mają jeszcze tę przewagę nad innymi, że nie wymagają adaptacji właśnie. Ich natura jest obrazkowa, a to co oglądamy nie musi być tak naprawdę dobrze widoczne ani doskonałe w kolorze. Cechą pornografii bowiem jest niechlujność kopii czy rejestracji. Wywołująca zachwyt specjalistów cyfrowa perfekcja przenoszenia obrazów nie ma większego znaczenia dla odbiorców treści porno.

## Zmarnowana technologia

Poza wymienionymi już dwiema encyklopediami wszelkie inne prezentowane w magazynach zachodnich produkcje związane z seksem mają charakter wyłącznie „rozrywki dla dorosłych". Używam cudzysłowu nie tylko dlatego, że to cytat, ale również dlatego, że nie za bardzo można się rozerwać i nic nowego w sensie tzw. treści się nie proponuje. Warto jednak przyjrzeć się bliżej rozmaitości owych rozrywek, przeważnie spod lady, abyśmy wiedzieli, czego nie tracimy na oglądanie tychże i na co można zmarnować wyrafinowaną technologię. „Virtual Photo Shoot", czyli „świerszczyki" pełne możliwości. Wśród nich na opis zasłużyły wydane w kooperacji ze znanym magazynem Penthous Interactive. Nie wymagają wyrafinowanego oprzyrządowania komputerowego, poziom aktywności użytkownika programu sam w sobie ograniczony. Produkcje proponują namiastkę roli zawodowej fotografa. Jeśli ktoś wyobraża sobie, że istotą tego zawodu jest oglądanie ladnych dziewczyn i wykorzystywanie do tego celu władzy wynikającej z „prestiżu" kamery, to jest to dla niego idealna zabawka. Może „fotografować" trzy ponętne „pieszczoszki" Penthouse'a w dowolnej pozycji i w dowolnie wybranym zbliżeniu tak długo, jak długo mieszczą się w definicji soft porno firmy Penthouse. Feministki i psychologów niepokoi erotyczne wykorzystywanie zależności zawodowej, a ten właśnie stereotyp jest podstawą proponowaniej tu gry. Jako producentowi porno, Penthous'owi zarzuca się brak wyobraźni w wykorzystywaniu technologii przy tworzeniu oprogramowania.

Sam pomysł, aktywna rola fotografa (filmowca) jest naturalnym i idealnym polem do wykorzystywania video na CD-ROM, a gra tego rodzaju może mieć znakomity walor edukacyjny, uczący technik patrzenia przez kamerę i wykorzystywania jej możliwości. Czy z tego zarodka tkwiącego w prostocie założeń urodzi się nowa jakość, gdy już znudzi się golizna, czy też rozwinie się on w kierunku coraz to nowych obiektów i póz dla fotografa – zgadnijcie państwo sami. Co innego znaczy oglądać i animować świerszczyki, co innego zrobić dobre ujęcie.

astępną legalną i w kategorii soft produkcją jest dzieło bardziej filmowe. „Interaktywna romantyczna komedia" pt. „Plumbers d'ont wear ties" - oparty o grę słów, prostacki w gruncie rzeczy tytuł krawatowo-hydrauliczny, na nieszczęście dla tych, którzy się więcej spodziewali zapowiada co innego niż spełnia. Na ekranie skrzyżowanie brytyjskiej seks-komedii z lat 70. z amerykańskimi serialami o erotycznych przygodach chłopców z college'u. Prosta fabuła sprowadza się do trywialnej historii pary młodych. Oboje weszli w wiek dojrzałości seksualnej i oto spotykają się: John, zwykły prosty hydraulik i Jane, bogata z domu panienka, którą tatuś chce dobrze wydać za mąż. Ale okazuje się, że wstyd nie pozwala, mającej okazję parze, na rozwinięcie akcji. Zastanawiają się, każde oddzielnie, co było przyczyną ich niepowodzenia i co mogą zrobić ... W przełamaniu trudności pomaga im stary wyga, Harry, ubrany, ze znanych tylko jemu powodów, w hełmofon dowódcy czołgu. Zadziwiająco mało tu w sumie nagości (Jane lubi prysznic, a John jeść śniadanie w niedyskretnych bokserskich spodenkach), ale po równo. Film mieści się w kryteriach -dozwolone od lat 13 (w USA a w GB - od 12). Produkt promieniuje erotyzmem subtelnym, niespodziewanie jak na tego rodzaju dzieła – twierdzi recenzent CD-ROM Magazine – a mnie wydaje się cokolwiek obrzydliwe wejście w rolę (interactiv!) podglądacza-stręczyciela, bowiem ani się obejrzysz, a już jesteś zaangażowany w równolegle rozgrywające się na podzielonym ekranie dramaty „miłosne". Warto jednak zauważyć, że przy zmianie jakości kłopotów młodej pary i kierunku rozwoju scenariusza mógłby być to film edukacyjny dla rodziców dojrzewających nastolatków. Autor wydanej w USA i opartej na amerykańskich badaniach książki poświęconej wpływowi pornografii na kulturę i społeczeństwo, Dawid Aleksander Scott, zaliczyłby omawianą produkcję do kategorii softporno, inicjującej wykorzystywanie nieletnich. Zresztą, kto wie, czy pod ladą nie leży zarejestrowana na CD-ROM-ie identyczna zabawka z dziecięcą już jednoznacznie obsadą?

„Man enouh" i „Blind date" należą do repertuaru z gatunku prezentowania usług agencji towarzyskich. Jako prawdziwy mężczyzna sprawdzasz się w kontaktach z różnymi paniami z agencji towarzyskiej (a jest ich aż pięć), o typie tradycyjnej, dojrzałej kobiecości (w odniesieniu do kadr tam zatrudnionych). Ich gierki i puenta całej zabawy ukierunkowuje akcję na seks ręczny. Drugi tytuł zawiera materiał filmowej „Randki w ciemno", gdzie „użytkownik" w młodzieńczej skórze niechlujnego nastolatka pozbawionego całkowicie zasad moralnych spotyka Sandy i jej współtowarzyszkę.

„Scisors'n stones" to adaptacja gry dziecięcej: w rezultacie „panienka" o nieprawdopodobnym biuście zrzuca z siebie ubrania. Jest to „utwór" produkcji amerykańskiej firmy Pixis należącej do pierwszych, eksplorujących pole „interaktywności" w dziedzinie dorosłej rozrywki. Inne tytuły tej firmy są prostymi adaptacjami filmów soft-porno na video, z rodzaju, który wyjaśnia tytuł, np. „Palant na wakacjach w Europie".

Artystycznym przełomem wśród tych produkcji jest system „TFUJ", co rozszyfrować da się następująco: dotknij i poczuj interface użytkownika. Z tym zastrzeżeniem, że żadnej z tych rzeczy nie można zrobić. Naprawdę zabawa polega na prostym zadaniu: najedź kursorem i kliknij myszką, a reszta to ...? Pixis pakuje w ten program cały możliwy zestaw sfotografowanych orgazmów. „Neurodancer" to program skierowany do nastolatków. Gra polega na tym, że zdobywa się kredyty na opłacenie rozmowy telefonicznej, co nie jest trudne, a gdy już się uzbiera wystarczającą ich ilość, można zadzwonić do agencji, która przyśle neurotyczną tancerkę robiącą wystrzałowy striptiz.

## Nic więcej ponad banał?

Przeglądając recenzje ofert producentów owej specjalnej rozrywki dla dorosłych, można powiedzieć, że CD-ROM jest tylko nośnikiem i w sferze ujęć tematu nic nowego nie proponuje czego nie byłoby wcześniej w magazynach, książkach, na zdjęciach czy kasetach video. CD-ROM dodaje możliwość interaktywności, czyli uczestnictwa w kreowaniu wydarzeń i odbioru. Zaprogramowana możliwość selekcji informacji pozwala na powiększenie szczegółu, zatrzymanie się na jakimś kadrze, akceptacji jednych i zaniechania innych rozwiązań (zgodnie ze scenariuszem, oczywiście), uruchomienie lub rezygnację z animacji oraz pozorowanie aktywności seksualnej za pośrednictwem myszy. Technika cyfrowa dając dokładną kopię nie wpływa ani na jakość estetyczną, ani na poziom merytoryczny prezentacji. Jesteśmy wciąż w tym samym obszarze B-produkcji co oglądając video czy świerszczyki. Cyfrowy seks wydaje się być jeszcze bardziej urzeczowiony, a jego „realizacja" na ekranie przez uczestnictwo w grze jest namiastką potrzeby sukcesu w takim samym stopniu, jak komputerowa gra w golfa czy koszykówkę.

## Nowa jakość - ale nie na ekranie

Taka sytuacja ma wszelkie znamiona marzenia, ale, uwaga (!), wyobraźnię zastępuje obraz komputerowy. I to jest ta nowa jakość wprowadzona przez wykorzystanie możliwości CD-ROM: atrapa aktywnej wyobraźni.

Popatrzmy jeszcze na charakter treści omawianych „interactiv": np. „Neurodancer" dla nastolatków (!) jest instrukcją jak korzystać z usług agencji towarzyskiej, rozbudzając równocześnie potrzebę skorzystania z niej. I tak to, dzięki szczytom cyfrowej techniki, najstarszy interes może kręcić się dalej.

Wykonajmy teraz szybkie zbliżenie na producentów porno na CD-ROM-ach. Vivid Entertainment uważa się za największego producenta rozrywki tego typu na świecie, ze swoim tempem produkcji 7 filmów miesięcznie. 5 - 6 z nich można zobaczyć na Kanale Playboy'a w telewizji kablowej (w USA). Zaczynali rok temu od zapisywania na CD-ROM zwykłych filmów porno z tradycyjną akcją. Teraz rozwijają produkcję interaktywną. Są to produkty bardzo proste, dodaje się interaktywne elementy do istniejących sekwencji akcyjnych czy przenosi akcję np. do Kasyna Przyszłości. To co naprawdę ich interesuje, to uraczenie klienta dostępnością do pełnego wyboru form soft, z ekranem wypełnionym całkowicie ruchomym obrazem, w postaci gier, które mają zdominować tradycyjny rynek porno.

Najbardziej alarmujące jest jednak pojawienie się interaktywnej pornografii w sieciach komputerowych. W Japonii rozwija się produkcję gier łączących symulacje z prawdziwymi agencjami towarzyskimi, w naturalny sposób wykorzystując telefoniczne połączenia z komputerem. Pornografia w postaci nowoczesnej technologii wymyka się spod kontroli wszystkim instytucjom strzegącym społeczeństwo przed niepożądanym dopływem treści pornograficznych na rynek. Wykorzystanie nowej technologii całkowicie zmienia reguły gry.

## Charakterystyczne, choć utajone, zależności

Jak określić kryteria obsceniczności teraz, kiedy interaktywne produkty cyfrowe zmieniają charakter oddziaływania na ludzką psychikę? Nie ma jeszcze żadnych badań w tej kwestii, a pytania, czy multimedialny program porno symulujący prawdziwy gwałt będzie dla przestępcy instruktażowy i stymulujący do działania czy kompensujący realizację jego zboczonych potrzeb – nie da się rozstrzygnąć, choć wśród terapeutów kiełkuje taka nadzieja. Oby nie okazała się ona jedynie argumentem na rzecz producentów pornografii, czy zasłoną dymną dla uprawianego przez nich procederu.

Interesujące, że USA, gdzie obowiązuje na co dzień bardzo konserwatywne traktowanie seksu, przybierające niemal groteskowe formy, uznawane są za największego na świecie producenta pornografii, w tym wszystkich ciężkich form porno.



Komercyjne zainteresowanie seksem wydaje się wprost proporcjonalne do obowiązujących w życiu codziennym norm, w ramach których pięcioletnia dziewczynka zobowiązana jest do noszenia dwuczęściowego kostiumu na nowojorskim basenie, aby nie zgorszyć rówieśników, a jej matce nie wypada się pokazać w innym niż jednoczęściowy, nawet jeśli ma idealną figurę.

W USA prawo zabrania rozpowszechniania treści obscenicznych od 1842 r. A kryteria objęły uznane na świecie dzieła literackie, jak Ullisses Joyce'a , Kochanek Lady Chatterley Lawrence'a czy Lolitę Nabokowa.

## Obyczajewe pułapki cyfrowych zastosowań

Za granicą, a zwłaszcza w USA i na Dalekim Wschodzie, video CD zaczyna być masowym nośnikiem hard pornografii i nikt nie bawi się w interakcyjne programowanie, a jedynie wykorzystuje się kompresję danych (MPEG). Powód jest prosty: kopiowanie, pakowanie i dystrybucja CD są znacznie tańsze, niż obróbka taśmy VHS!

iodącym producentem oprzyrządowania do odtwarzania Video CD-ROM-ów jest Philips. Zniewolona i wykorzystana do roli nośnika pornografii firma zaczyna robić niesławną karierę.

Na Dalekim Wschodzie pojawia się mnóstwo oprogramowania pornograficznego bazującego na systemie video CD i prezes Philipsa Media Distribution uważa, że nie wróży to dobrze przyszłości jego systemu. Philips równocześnie pracuje nad udoskonaleniem jakości swego wyposażenia dla legalnych nadawców w sieciach tv. Standard wysokiej jakości ma pomóc zdystansować się wobec form o kiepskiej reputacji. Takie stanowisko wydaje się jednak mało realne: skoro ktoś chce oglądać „Palanta na Tahiti" to nieobecność wysokiej jakości obrazu wcale go od tego nie powstrzyma.

Tego rodzaju bezradność została przebita jedną z decyzji BBFC*. Jest to przykład licencji BBFC na oficjalne wejście na rynek produkcji z rodzaju hardporno. „Summer Games" tylko dla dorosłych rozczaruje każdego, kto to kupił i zapewne dlatego go gra ta pozyskała certyfikat szacownej komisji - szydzą recenzenci. Streścić można krótko: olimpiada seksu z komentarzem pełnym ksenofobicznego chłamu. Występują w niej narodowe zespoły ucieleśniające stereotyp miłości. Francuzi są dobrzy w miłości francuskiej, Włosi ....itd. „Gry letnie" wywodzą się w oczywisty sposób z rzemiosła amerykańskiego hardporno, ale, aby otrzymać błogosławieństwo BBFC, zastosowano sporo technicznych sztuczek, takich jak obrazek w obrazku czy cyfrowe pomniejszanie, aby zbyt ostre ujęcia wyciemnić. Niektóre zostały po prostu wycięte tworząc niezamierzone zamieszanie w dowcipach i ostatecznie video CD trwa tylko 48 min.




## Cycki z CD-ROM

Otwórzmy na powrót komputerowe okienko z seksem. Czy pornografia cybernetyczna niesie większe zagrożenie niż produkowana na innych nośnikach? Czy jej jakość jest inna? Niewątpliwie nic nowego w tej dziedzinie wymyślić się nie da, czego do tej pory nie wymyślono. Można jedynie, wraz z rozwojem urządzeń i oprogramowania, spodziewać się ich zastosowań do prastarego zjawiska zarabiania na seksie.

Już niebawem zapewne pojawią się wirtualne rzeczywistości seksualne, zaspokajające z równie udanym skutkiem jak wymyślona przez Woody Allena, onanizująca maszyna, w znakomitym i niepornograficznym filmie „Wszystko, o czym chcecie wiedzieć, ale wstydzicie się zapytać", podążającym śladem tematów tabu i pornografii. Również zakazów cenzury. I skoro jest jeszcze coś, o czym chcecie wiedzieć i wstydzicie się zapytać, namawiam do obejrzenia filmu Woody Allena na video CD, albo – póki co – po prostu na VHS.

***Anna MYSZKA***

* Komisja ta zajmująca się oceną produkcji Filmowej i Video powstała w Wielkiej Brytanii w pierwszym dziesięcioleciu naszego wieku wraz z pojawieniem się masowego medium jakim jest kino.

W połowie lat 80. wraz z ekspansją video, uprawnienia Komisji rozszerzyły się i jej ranga wzrosła do roli niezależnej merytorycznie i technicznie organizacji. BBFC jest uprawniona do klasyfikacji video domowego użytku i obejmuje te elementy gier komputerowych, które zawierają wyobrażenie człowieka. Jest ona wyczulona na następujące tematy: seks grupowy (także sugerowany, nie musi być pokazywany); dzieci i zwierzęta ze względu na dwa oddzielne akty prawne zabezpieczające obie najbardziej bezbronne grupy przed demoralizacją; seks w kontekście przemocy (z prostego powodu jakim jest niedopuszczalność gwałtu) i - co może wywołać zdziwienie - broń nie akceptowana przez społeczeństwo angielskie.

Strefa nieporozumień i nadinterpretacji prawa rozciąga się na styku znaczenia „interactiv" ze sformułowaniem „potencjalna widownia" (potential audience) w aktach prawnych. Trudno wyobrazić sobie widownię (zwłaszcza w języku angielskim - audience), jaką jest pojedynczy użytkownik komputera. Ponadto dystrybutorzy przedstawiają do oceny materiały na video, co całkowicie pomija istotę „interaktywnego" doświadczenia. „Interactive" otwiera nowy obszar kreacji, wobec którego BBFC będzie mieć problemy z ustaleniem dopuszczalnych standardów. W zwykłych filmach obsceniczność niekiedy może zostać zaakceptowana ze względu na kontekst, w jakim się pojawia. To jest kryterium, które usprawiedliwia pokazywanie seksu lub przemocy w dziele artystycznym. Dla publikacji na CD-ROM-ie tego rodzaju kryteria nie są wystarczające. Wielotorowe historie są bardziej dwuznaczne.

# Różnostki, czyli dla każdego coś fajnego!

Zestaw 40 składa się z jednej dyskietki 3,5", na której zamieściliśmy następujące programy:

**3D Editor** – jest doskonałym programem do tworzenia stereogramów (1,166K)
**CD Info V1.57** – za pomocą tego programu sprawdzisz swój nowy czytnik CD-ROM (154K)
**AnaWin** – z podanego wzoru oblicza oraz wykreśla na ekranie dowolny wykres funkcji (250K)
**Barclock** – po uruchomieniu tego programu na pewno nie spóźnisz się na spotkanie ze znajomymi, gdyż na bieżąco będziesz informowany o aktualnej dacie oraz godzinie (160K)
**Biorytm** – nazwa mówi sama za siebie... (134K)
**Drift** – jest kolejną mutacją świetnej gry Asteroid (80K)
**Medit** – niezły edytor tekstu (235K)
**Mod4Win** – uniwersalny odtwarzacz modułów muzycznych (1,623K)

Spośród powyższych programów jedynie dwa pierwsze zostały napisane pod system DOS. Pozostałe przeznaczone są dla środowiska Windows.

### 3d Phantasies V1.1

Jak już napisałem wcześniej, niniejszy program służy do tworzenia stereogramów, czyli pozornie płaskich obrazów. Jednak dzięki odpowiedniej technice patrzenia wywołujących u obserwatora wrażenie trójwymiarowości. Zanim powstanie nasz stereogram, musimy przygotować jeszcze zwykły obrazek który w dalszej kolejności zostanie odpowiednio przetworzony. 3D Phantasies zawiera większość podstawowych opcji oraz narzędzi kreślarskich, które można znaleźć w innych edytorach graficznych. Wszystkie narzędzia udostępnione zostały w lewej części ekranu i za ich pomocą możemy wykreślić na ekranie m.in. dowolne wielokąty, okręgi, elipsy, kule, stożki itp. Poza tym na ekran możemy wyprowadzić dowolny tekst (niestety bez możliwości wyboru kroju oraz wielkości liter). Jeżeli komuś nie chce się tworzyć potrzebnego obrazka, i chce od razu zobaczyć efekt programu, to może wykorzystać jedną z dwunastu gotowych grafik.

Omawiany program pracuje w rozdzielczości 640 na 480 punktów, w szesnastu kolorach, i pozwala na generowanie stereogramów ułożonych z dowolnie wybranych wzorów. Edytor umożliwia odwzorowanie do piętnastu poziomów głębi. 3D Phant „przyjmuje" oraz zapisuje grafiki w formacie PCX.
**Autor:** Sven Kistner (Appearing Day Software)
**Data powstania:** 1994
**Wymagania:** VGA (przydatny monitor COLOR)

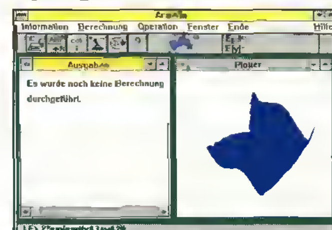


### CD Info V1.57

Jeżeli chcesz kupić nowy CD-ROM lub jesteś już w jego posiadaniu, a chciałbyś dokładnie znać parametry tego urządzenia, to na pewno pomocny okaże się niniejszy program. Za pomocą CD Info dowiesz się, jaki jest średni czas dostępu oraz średnia transmisja odczytu danych z twojego CD-ROM-u do pamięci komputera. Bowiem informacje zawarte w instrukcji obsługi nie zawsze pokrywają się z prawdą. Oprócz tego możemy zorientować się, gdzie „siedzą" oraz ile pamięci operacyjnej zajmują zainstalowane programy obsługi (drivery), niezbędne do pracy z czytnikiem CD.
**Autor:** Tronik
**Data powstania:** 1994
**Wymagania:** oczywiście obecność czytnika CD

### Anawin

Jest niczym innym jak dobrym programem matematycznym umożliwiającym obliczanie i wyświetlanie na ekranie wykresów funkcji zarówno dwu- jak i trójwymiarowych. Pozwala na wprowadzanie dowolnych wzorów, powiększania określonych fragmentów wykresu. Oprócz tego zamieszczono tutaj ogromną ilość przykładowych wzorów funkcji. Zaletą programu jest niewątpliwie fakt, iż działa z zadowalającą prędkością nawet na słabszych maszynach.
**Autor:** Matthies Metzger
**Data powstania:** 1993/1994
**Wymagania:** VGA

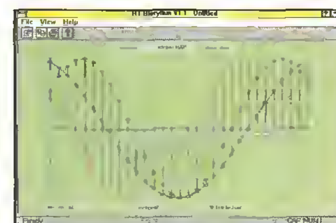



### Barclock V2.4

Komputer to demon, który kocha pożerać cenny czas. Wiele razy zdarzyło mi się przesiedzieć nawet całe noce, a gdy ocknąłem się dopiero nad ranem, doznawałem szoku. Tym bardziej cenię teraz istotę tego programu. Po jego uruchomieniu w górnej części ekranu pojawi się belka z zamieszczonym zegarem wyświetlającym godzinę w standardzie anglosaskim oraz kalendarz z aktualną datą. Zegar ma możliwość ustawienia alarmu na dowolną godzinę.
**Autor:** Atomic Dog Software

### HT Biorytm V1.1

Niniejszy program pozwala na zapoznanie się z naszym aktualnym biorytmem. Bowiem według niektórych teorii człowiek przeżywa okresowo trzy cykle sprawności i różnie może czuć się pod względem intelektualnym, psychicznym oraz fizycznym. Obsługa programu polega na wpisaniu daty naszych urodzin oraz daty aktualnej. Po tym na ekranie pojawią się trzy krzywe przedstawiające poszczególne stany. Z nich to możemy wyciągnąć wnioski o naszym samopoczuciu – np. na przyszłość.
**Autor:** Hard Technologies
**Wymagania:** najlepiej VGA



### Drift V1.02

To stary dobry pomysł znanej z automatów gry Asteroid. Zasada jej jest prosta. Sterując małym bezwładnym statkiem kosmicznym, wyposażonym w potężne działo laserowe masz za zadanie niszczyć nadlatujące w twoją stronę wielkie meteory. Zadanie to nie jest proste, gdyż wielkie odłamy skalne w wyniku zderzenia z promieniem lasera rozpadają się na jeszcze groźniejsze, małe odłamki, a w te wycelować już nie jest tak łatwo...

Gra przeznaczone jest dla jednej lub dwóch osób. Oprócz tego możemy zmieniać poziom trudności (zmniejszając lub zwiększając ilość występujących asteroidów).
**Autor:** Dirk Vandenheurel
**Wymagania:** 386, VGA

### Mead's edit application V2.18

Jest prostym, aczkolwiek niezłym edytorem tekstu. Na pierwszy „rzut oka" przypomina nieco standardowy windowsowy edytor tekstu Write. Jednakże ta wersja wzbogacona została w możliwość definiowania tzw. macro instrukcji. Ponadto dodatkiem jest tutaj jeszcze Hex Editor, za pomocą którego możemy edytować pliki w zapisie heksadecymalnym.
**Autor:** Ian D. Mead

### Mod for Windows

To uniwersalny player do modułów muzycznych. Rozpoznaje takie formaty jak S3M, 669, MTM, FUR. Użytkownik może dowolnie ustalić kolejność odgrywania poszczególnych melodii (play list), zapętlać je lub odtwarzać po kolei. Ponadto program zawiera rozbudowany equalizer, potencjometr do regulacji głośności oraz inne przydatne narzędzia.
**Wymagania:** VGA, mysz

# CENY I ZAWARTOŚĆ ZESTAWÓW

## W CENĘ WLICZONO PODATEK VAT

**Zestaw 20** — 5,49 zł (54900 zł) — 1,2 MB
- **RMORF** – program do morphingu i warpingu obrazów, bardzo szybki.
- **WMORPH 1.0** – tylko morphing, za to można dokładnie zobaczyć kolejne fazy tworzenia obrazu.
- **FLILIB** – biblioteka (wersja źródłowa) do obsługi animacji FLI w Turbo C
- **TGAFLIX** – prosty program do tworzenia animacji z serii obrazków.
- **DEMOGRAF** – program (kod źrodłowy w Turbo Pascalu) prezentujący kilka ciekawych metod wyświetlania bitmap.
- **FastVGA 1.05** – biblioteka (TP 6.0 i 7.0) do tworzenia gier.

**Zestaw 21** — 5,49 zł (54900 zł) — 1,2 MB
- **JAM 1.10** - to świetny program do kompresji całych dysków – coś w stylu DoubleSpace, ale lepsze.
- **IDA 2.03** - to najnowsza wersja interakcyjnego disasemblera, wartościowe narzędzie dla programistów i hackerów.
- **Grawit** - jest wersją demonstracyjną programu edukacyjnego, do nauki o grawitacji.
- **INFOCHEM** - dzieło naszych Czytelników, to świetna ściąga z układu okresowego pierwiastków.
- **WinLock** - zabezpiecza Windows przed niechcianymi użytkownikami.
- **WindSock** - natomiast pozwala ocenić wydajność tego środowiska.
- **Grajek 2 Pro** - najnowsza wersja odgrywacza MOD-ułów.

**Zestaw 22** — 5,49 zł (54900 zł) — 1,2 MB
- **CPC Emu 1.2** – to oczywiście emulator Amstrada CPC (wszystkie modele).
- **DOS Navigator 1.12** – jest analogiem Norton Commandera 4.0, z kilkoma dodatkami.
- **Windows Commander** – to całkiem udana próba przeniesienia NC 3.0 w świat okienek.
- **Bomber** – jest prostą i relaksującą grą zręcznościową.

**Zestaw 23** — 10,98 zł (109800 zł) — 2x1,2 MB
- **Allen Carnage** – w poprzednim wcieleniu gra ta nazywała się Halloween Harry. Nowa nazwa ozanacza nowe (inne) plansze.
- **Władca** – klasyczna gra ekonomiczno-rządowa, produkcja krajowa
- **Układ Okresowy** – tym razem pod DOS, co nie znaczy istotnie gorzej.
- **Renaissance Module Player** – najlepszy pod względem wierności odtwarzania odgrywacz modułów.
- **Jezioro Łabędzie** – remix klasycznego utworu Czajkowskiego.

**ZESTAWY 24, 25, 26 DOSTĘPNE SĄ NA DYSKIETKACH 5,25" ORAZ 3,5"**

**Zestaw 24** — 2x1,44MB - 12,20 zł (122000 zł); 2x1,2 MB - 10,98 zł (109800 zł)
- ExeLITE 1.00b - jest polskim odpowiednikiem DIET-a i LZEXE
- **Tubes** – gra logiczno zręcznościowa
- **Force 3** – trzy programy narzędziowe do manipulacji na plikach
- **KAD** - kataloguje dyskietki
- **Tetris** – nazwa mówi sama za siebie...
- **Tips&Tricks** – baza danych – kolekcja podpowiedzi do gier
- **Akcjonariusz** – profesjonalny pakiet inwestora giełdowego
- **Tierra 4.0** - system do modelowania cyfrowej ewolucji (kod w C++, EDU)
- **CoreWar Pro 3.0** - wojny rdzeniowe w wersji poszerzonej (EDU)
- **WLife** - "życie" według Conway'a (EDU)
- **CellWar 1.0** - wojny komórek, gra pod Windows oparta na zasadach Life (EDU)

**Zestaw 25** — 1,44MB - 6,10 zł (61000 zł); 1,2 MB - 5.49 zł (54900 zł)
- **PowerCopy for Windows** – lepszy funkcjonalnie jak i wygodniejszy w obsłudze, niż program Disk Dupe, kosztem większych wymagań sprzętowych.
- **Saper** – kolejna wersja tej gry, tym razem dla DOS-u.

**Zestaw 26** — 1,44MB - 6,10 zł (61000 zł); 1,2 MB - 5.49 zł (54900 zł)
- **Comet Busters** – efektowna wersja "Asteroidów" pod Windows, podobna do "Astro Fire"
- **Micro! Deluxe** – gra logiczna
- **Gemstones III** – naśladowca "Arkanoida"

**ZESTAWY 27 I PÓŹNIEJSZE DOSTĘPNE SĄ WYŁĄCZNIE NA DYSKIETKACH 3,5".**

**Zestaw 27** — 24,40 zł (244000 zł) — 4x1,44 MB
- **Rise of the Triad** – kolejna gra doomopodobna.

**Zestaw 28** — 12,20 zł (122000 zł) — 2x1,44 MB
- **Interrupt List v44 (i dodatki)** – opis wielu przerwań, używanych w DOS-ie.
- **Interrupt List Helper 1.0** – przeglądarka do Interrupt List.
- **CompSys 1.4** – obiektowa biblioteka do obsługi popularnych archiwów.
- **Bells, Whistles and Sound Boards 1.02** – biblioteka opisów programowania Sound Blasterów oraz metod odgrywania muzyczek.
- **Crystal Player** – nie najlepszy, ale w wersji źródłowej, odgrywacz modułów.

**Zestaw 29** — 6,10 zł (61000 zł) — 1,44 MB
- **Morraf's MoreJonngg** - nowa wersja Mah Jongga tym razem pod Windows
- **Noisy Video Poker & BlackJack** - poker i oko - hazard bez wydawania pieniędzy
- **Four Rivers** - jeszcze jedna orientalna gra logiczna

**Zestaw 30** — 6,10 zł (61000 zł) — 1,44 MB
- **MS Visual Basic Run-time** - biblioteki potrzebne do uruchamiania programów pod Windows
- **Screen Saver Pack** - wygaszacze ekranu pod Windows

**Zestaw 31** — 6,10 zł (61000 zł) — 1,44 MB
- **NeoPaint 3.0** - nowa wersja znanego programu graficznego (DOS)
- **Trugg 1.0** - Boulder Dash lat dziewięćdziesiątych (DOS)

**Zestaw 32** — 12,20 zł (122000 zł) — 2 x 1,44 MB
- **DESCENT** - jedna z wielu gier doomopodobnych, bijąca pierwowzór

**Zestaw 33** — 6,10 zł (61000 zł) — 1,44 MB
- **Cheat 2.08** - Zestaw porad i programów dla nieuczciwych graczy
- **Game Wizard 2.60** - do samodzielnego oszukiwania w grach
- **Bad Toys** - Klon Wolfensteina 3D pod Windows

**Zestaw 34** — 6,10 zł (61000 zł) — 1,44 MB
- **POVRay** - program do ray-tracingu, wraz z edytorem scen oraz przykładowymi grafikami.

**Zestaw 35** — 24,40 zł (244000 zł) — 4x1,44 MB
- **SWAG** - "SourceWare Archival Group" - biblioteka dla programistów

**Zestaw 36** — 6,10 zł (61000 zł) — 1,44 MB
- **Nitemare 3D** - gierka z serii doomopodobnych, tym razem dla Windows

**Zestaw 37** — 6,10 zł (61000 zł) — 1,44 MB
- **Fire & Ice** - platformówka na peceta
- **Schorched Earth 1.5** - nowa gierka z walorami edukacyjnymi

**Zestaw 38** — 6,10 zł (61000 zł) — 1,44 MB
- **agSI** - przeróbka znanego CompTestu - znacznie lepiej wyglądająca
- **Kierowca kat. "B"** - wyciąg z przepisów ruchu drogowego na peceta
- **Wildcard 0-3** - magazyn dyskowy

**Zestaw 39** — 6,10 zł (61000 zł) — 1,44 MB
- **Life Pro** – gra „Life" rozbudowana do 5 typów komórek.
- **MEGA Tetris** – znana gra w dobrze zrealizowanej oprawie.
- **Puzzle** – gra w układanie łamigłówki na czas
- **GeoM** – test ze znajmości geografii Polski.
- **Portfel** – program do prowadzenia domowych finansów.
- **UczeńPro** – skomputeryzowany plan lekcji z notesem na oceny.
- **MANIU$** – trzy gry w jednym: Zamki, Yabu i Szkrab (Scrabble).

**Zestaw 40** — 6,10 zł (61000 zł) — 1,44 MB
- **3D Editor** – doskonały program do tworzenia strereogramów.
- **CD Info V1.57** – program do sprawdzania czytników CD-ROM.
- **AnaWin** – z podanego wzoru, oblicza i wykreśla dowolny wykres.
- **Barclock** – skomputeryzowany terminarz.
- **Biorytm** – nazwa mówi sama za siebie.
- **Drift** – kolejna mutacja gry Asteroid.
- **Medit** – edytor tekstu.
- **Mod4Win** – służy do odtwarzania modułów muzycznych.

**Szanowna Redakcjo!**
**Nie pożałowałem na znaczek i postanowiłem napisać. Mam nadzieję, że przeczytacie. Wasze pismo czytam prawie od początku, a od 5 lat regularnie.**
**Popieram Arkadiusza Roziewicza z Białej. Ja także uważam, że za wiele miejsca poświęcacie opisom gier. Są inne czasopisma, które robią to może nawet lepiej i taki gracz już dawno przeczytał o grze opisywanej teraz w Bajtku. Wolałbym, abyście więcej miejsca poświęcili testom np. kart graficznych, płyt głównych, drukarek itp. Abyście robili to dokładnie w formie zrozumiałej dla zawodowców i dla zielonych.**
**Czytam także inne miesięczniki o testach sprzętu i nie zawsze wszystko jest tam dokładnie opisane. Dokładny opis decyduje zwykle o zakupie sprzętu. Oczywiście nie musi to być dokładny opis dwudziestu drukarek ale np. 2 lub 3 urządzenia solidnie przetestowane. Warto zadbać o to, aby zdjęcia były dokładniejsze i opatrzone opisami. Popieram także ideę kursów nauki programowania w Pascalu, C lub innym. Dobry jest dział Edukacji i powinien on nadal działać. Może zorganizować konkurs programów edukacyjnych lub stały kącik wymiany lub shareware'u edukacyjnego? Chętnie bym się wymienił własnymi produkcjami z nauczycielami z innych części kraju.**
**Uważam, że opisy programów powinny być bardziej szczegółowe. Lekcji Corela lub Worda powinno być o wiele więcej. W książkach nie zawsze jest wszystko i trudno jest trafić na prawdziwie dobrą pozycję. Oczywiście, testy i lekcje nie muszą pojawiać się co miesiąc – mogą być wymienne.**
**Dobra jest Giełda – gdyby jeszcze mogła być większa. Ostatnio pojawił się klub El-Muzyki. Zadaję sobie pytanie „po co?". Jest już w Enterze. W numerze 8/95 są trzy strony jakiegoś wywiadu z muzykiem, a ja odnoszę wrażenie, że te strony są zmarnowane dla osób zajmujących się komputerami (wcisnęło się do Entera, wciska się do Bajtka).**
**Korzystając z okazji mam kilka pytań dotyczących sprzętu. Posiadam komputer z procesorem 486DX2/66 MHz, pamięcią 4 MB. Co do płyty głównej, to nie jestem pewien jaki to typ, lecz na rachunku napisano mi „płyta 486b/cpu LB". Interesuje mnie, czy można na niej zamontować procesor 486DX4/100 MHz. Ile pamięci RAM mogę na niej zamontować, a ile pamięci Cache?**
**Posiadam także monitor kolorowy SVGA LR i kartę graficzną SVGA 512 KB. Czy zamontowanie innej karty spowoduje, że na monitorze będę mógł wyświetlić 16,7 mln kolorów? Czy będę musiał wymienić także monitor?**
**Z poważaniem i wyrazami szacunku składam pozdrowienia dla redakcji i podziękowania za odpowiedzi na moje pytania.**

***Piotr Gołąb, Stargard Szczeciński***

Szanowny Czytelniku!
Dziękujemy za opinię na temat zawartości naszego pisma. Udzielamy odpowiedzi na pytania dotyczące sprzętu, zaś postaramy się kwestie opinii podsumować pod koniec działu Drogi Bajtku.
Procesor 486DX4/100 MHz jest układem zasilanym napięciem 3,3 (Intel, AMD) lub 3,45 (Cyrix) wolta. Ponieważ układy 486DX2/66 MHz występowały w dwóch odmianach napięciowych (3,3 lub 5 V), więc aby zamontować DX4/100, płyta musi posiadać regulator napięcia 3/5 V. Ponadto konieczne jest posiadanie instrukcji do danej płyty, aby zworkami (tzw. jumperami) zmienić napięcie (zbyt wysokie spali procesor) i ustalić typ CPU. Jednym zdaniem – bez instrukcji ani rusz!
Jest jeszcze jedno, mało znane rozwiązanie. Jeśli na procesorze 486DX2/66 jest wypisane napięcie zasilania 5 V, a płyta nie posiada regulatora napięcia, wtedy jedynym wyjściem jest Intel 486DX4/100 OverDrive Single Socket, lecz wymaga to konsultacji z serwisem, czy płyta potrafi pracować w takiej konfiguracji.
Liczba wyświetlanych kolorów zależy od ilości pamięci karty graficznej. Sterownik z 1 MB potrafi wygenerować obraz w rozdzielczości 640x480 i paletą barw 16,7 mln kolorów. Nie zależy to od typu monitora SVGA (z przeplotem lub bez). Nie zamierzam polecać tutaj konkretnego typu karty graficznej, lecz proszę o przejrzenie testu tych urządzeń z Bajtka 10/95.

**Drogi Bajtku!**
**Rozmyślam o kupieniu Windows 95 i mam kilka pytań dotyczących tego systemu:**
**1. Jak dowiedziałem się z jednego z pism, nowe Windowsy zwiększają wydajność komputera „nawet o 50%". Jak to będzie wyglądać w przypadku 486DX2/80, 8 MB RAM, karty graficznej TSENG ET4000/PCI 1 MB i aplikacji dla Windows 3.1x?**
**2. Jaki procent programów można uruchomić pod Windows 95? Jedni piszą o 50, inni o 99%... Czy uruchomię Borland Pascala 7.0 (i pisane w nim programy), MS Worda 6.0, Ray Dream Designera, Mathematica 2.2 oraz Norton Utilities 8.0? Jakich aplikacji Windows 95 szczególnie nie lubi?**
**3. Czy ze wspomnianej karty graficznej wyciągnę coś więcej niż 256 kolorów za pomocą driverów z Windows 95?**
**4. Czy po zainstalowaniu nowych Windowsów ocaleją dotychczasowe aplikacje i czcionki, czy też trzeba je będzie na powrót instalować? Czy czcionki z Windows 3.1x funkcjonują w Windows 95?**
**5. Czy można pracować pod DOS-em bez Windows 95?**
**6. Czy napiszecie kiedyś o standardzie graficznym VESA, tak jak pisaliście o VGA?**

***Michał Zalewski, Warszawa***

Drogi Czytelniku!
Postaramy się wyjaśnić Twoje wątpliwości dotyczące nowych Windows 95.
Ad.1. Testy szybkości działania aplikacji z Windows 3.1x w systemie Windows 95 wykazały spadek o około 5-10% (edytor tekstów, baza danych i arkusz kalkulacyjny). Natomiast warto podkreślić, że sam proces uruchamiania programów może się wydłużyć z uwagi na większą pamięciożerność systemu i związane z tym zapisywanie fragmentów pamięci operacyjnej na twardym dysku (tzw. swapowanie). Niestety, 8 MB RAM nie zapobiega częstemu „mieleniu" dyskiem i co za tym idzie spowolnieniu pracy. Na marginesie zaznaczę, że firmowa demonstracja Corela 6.0 dla Windows 95 wykorzystywała maszynę z 32 MB RAM!
Ad.2. Spośród wymienionych programów największy opór stawią Norton Utilities, zwłaszcza DOS-owe programy narzędziowe typu DiskEditor, DiskMonitor, SmartCan... Dla Windows 95 jest już pakiet Norton Utilities! Ponadto nie będą poprawnie działały Windowsowe nakładki na Program Managera (którego w Win 95 brakuje). Poza tym nic nie wiemy o problemach z uruchamianiem programów spod DOS i Windows 3.1x w nowym systemie.
Ad.3. Windows 95 posiadają sterowniki do praktycznie wszystkich znanych na rynku kart graficznych. Atutem dodatkowym jest tu szyna PCI, gdyż rozwój architektury komputerów wyraźnie zmierza w jej kierunku i Windowsy są nastawione na wspieranie tego standardu. Karta grafiki z 1 MB pamięci obrazu będzie wyświetlać na monitorze 16,7 mln kolorów w rozdzielczości 640x480 oraz 32 i 64 tysiące barw w rozdzielczości 800x600.
Ad.4. Tak, Windows 95 zachowują dotychczas zainstalowane programy i czcionki.
Ad.5. Tak. W czasie uruchamiania systemu operacyjnego wystarczy wcisnąć klawisz F8 i z menu wybrać opcję COMMAND PROMPT ONLY. Znajdziemy się wtedy w DOS-ie, który na pytanie o wersję wyświetli „Windows 95". Drugą metodą jest zamknięcie (Shut Down) systemu i wybór z okienka dialogowego pozycji RESTART COMPUTER IN DOS MODE. Oczywiście, system Windows posiada DOS PROMPT, uruchamiany z menu przycisku START.
Ad.6. Niestety, nie planujemy w najbliższym czasie opisu standardu VESA. Marcin Borkowski, autor cyklu o programowaniu karty VGA, przekwalifikował się i przygotowuje właśnie serial dotyczący programowania Sound Blastera.

**Drogi Bajtku!**
**W związku z planowaną rozbudową komputera chciałbym zadać kilka pytań:**





**1. Ile urządzeń jest w stanie obsłużyć kontroler EiDE? Czy możiiwa jest za jego pomocą obsługa dysków twardych standardu IDE?**
**2. Jeśli mam płytę z wbudowanym kontroierem EiDE, to czy dopuszczaine jest umieszczenie dodatkowego kontroiera iDE? Jeśii tak, to jaka jest w taklm przypadku łączna iiczba urządzeń obsługiwanych przez te kontroiery?**
**3. Czy podłączenie napędu CD-ROM przez kartę muzyczną jest dopuszczaine przy pełnym wykorzystaniu kontroiera, to znaczy, czy kontroier iDE będzie mógł w tej sytuacji nadal obsługiwać dwa napędy dyskietek i dwa dyski twarde?**
**4. Czy SIMM-y 32- i 36-bitowe mogą pracować pojedynczo (np. 1 SiMM 4 MB na płycie)? Który rodzaj SiMM-ów jest lepszy i diaczego? Z góry dziękuję za odpowiedź i pozdrawiam redakcję „Bajtka".**

***A. Witan, Otwock***

Ad.1. Kontroler IDE obsługuje 4 urządzenia pamięci masowej. Do kontrolera EIDE „pasują" wszystkie jednostki IDE, litera E (Enhanced) oznacza tylko rozszerzenie standardowego sposobu komunikacji z zachowaniem cech poprzedniczki – IDE (Integrated Device Electronics).
Ad.2. Płyta z kontrolerem EIDE uniemożliwia podłączenie dodatkowego kontrolera IDE, gdyż dwa adresy w obszarze wejścia/wyjścia są zajmowane przez dwie pary dysków. Do zwykłej płyty można podłączyć dwa kontrolery IDE, pod warunkiem poprawnego ustawienia powyższych adresów.
Ad.3. Tak, taka konfiguracja (2xFDD, 2xHDD i CD-ROM) jest jak najbardziej możliwa. Trzeba tylko dobrać adresy kontrolera IDE i karty dźwiękowej, aby ze sobą nie kolidowały.
Ad.4. Płyty główne z procesorami 486 posiadają 32-bitową szynę danych, więc jeden 32-bitowy SIMM w zupełności wystarcza do uruchomienia takiego komputera. SIMM 36-bitowy posiada tzw. kontrolę parzystości tzn. na każde 8 bitów danych przypada 1 bit kontrolny. Taka konstrukcja podnosi cenę, a jednocześnie zwiększa pewność odczytu danych z pamięci. Niektóre płyty główne (najczęściej firmowe) wymagają pamięci 36-bitowych. Jednak dla większości komputerów stosowane są SIMM-y bez kontroli parzystości (32-bitowe).

***Tomasz GROCHOWSKI***

**Szanowna Redakcjo!**
**Mam 17 lat, nledawno kupiłem C-64 z magnetofonem i pianuję kupić komputer typu iBM PC AT lub XT. Czy ten osprzęt który podam uruchomi jakiś program, bo ja w ogóie się nie znam:**
**– płyta główna AT 12 MHz 1MB RAM,**
**– monitor i karta grafiki Hercuies,**
**– układ pamięci,**
**– stacje dysków 3,5",**
**– kontroier FDD/HDD,**
**– karta muiti I/O,**
**– kiawiatura,**
**– mysz?**
**Czy potrzeba coś jeszcze, czy coś jest zbędne? Bo pianuję kupować każde osobno. Drugie pytanie: za jaką najmniejszą cenę można kupić komputer AT i XT?**

***Piotr Możdżeń***

W wymienionym zestawie brak jest obudowy (jest konieczna choćby z uwagi na zasilacz) a nadmiarowy wydaje się układ pamięci (1 MB w zupełności wystarcza dla programów uruchamianych z dyskietki). Wymieniony osprzęt, jeśli będzie sprawny, odpowiednio podłączony i uzupełniony o zasilacz, ma szansę uruchomić „jakiś program". Na osobę, która kupuje części oddzielnie i składa komputer, czeka szereg pułapek, zwlaszcza jeśli jest nowicjuszem w tej branży. Istotne szczegóły, o których warto wiedzieć to: część płyt AT i XT posiada wbudowane kontrolery dysków i I/O, i dodatkowe karty nie są potrzebne, warto zdobyć kartę graficzną Hercules mającą w ROM-ie polskie znaki, komputery XT wymagają specjalnych, „krótkich" kart oraz nietypowych dysków twardych (MFM, najczęściej 20 MB), pamięć nie zawsze daje się rozszerzyć a jeśli nawet, to potrzebne są rzadko dziś spotykane układy typu SIP (igły). Do uruchomienia komputera bez dysku twardego potrzebna jest tzw. dyskietka systemowa, zawierająca system operacyjny (najczęściej MS DOS).
Oddzielną sprawą jest oprogramowanie. Trzeba korzystać z programów sprzed 3-4 lat. Są one praktycznie nie do kupienia oficjalnie a i w inny sposób trudne do zdobycia. Swego czasu powstało sporo oprogramowania na tego typu sprzęt, od wcześniejszych wersji AutoCad-a, poprzez Windows 2.0, szereg edytorów (ChiWriter, TAG, QR-Text) po kilkadziesiąt gier (osobiście widziałem kilkanaście działających poprawnie na Herculesie, część wymagała emulatora karty CGA). Po uruchomieniu odpowiedniego programu XT lub AT mogą doskonale zastępować maszynę do pisania, obsługiwać bazę danych lub arkusz kalkulacyjny, a nawet pomagać w prowadzeniu firmy obsługując księgowość, magazyn i fakturowanie. Osobiście odradzam składanie XT lub AT z części. Zazwyczaj w sumie wychodzi to drożej niż kupno całego komputera. Używany XT lub AT to dość często dobry firmowy produkt, który ma szansę jeszcze długo służyć swemu właścicielowi. Oczywiście w momencie kupna należy sprawdzić programami diagnostycznymi sprawność składników mechanicznych, takich jak napędy HDD i FDD. Wartość używanych (innych nie ma!!) komputerów XT lub AT w wymienionej przez Piotra konfiguracji (plus dysk twardy 20 lub 40 MB) waha się w granicach 300 do 450 zł. Są oczywiście osoby chcące sprzedać je i za 800 zł. Rzadko można spotkać te komputery na giełdach komputerowych, należy raczej szukać prywatnie lub czytać rubryki ogłoszeniowe typu Kupię-Sprzedam-Zamienię.

***Wojciech JABŁOŃSKI***

OD REDAKCJI
Dziękujemy za wszelkie opinie nadsyłane do redakcji. Nie wszystkie listy możemy wydrukować, więc subiektywnie wybieramy te, które są (w naszym mniemaniu) najbardziej reprezentatywne. Rzeczywiście, powtarzają się głosy osób niezadowolonych z objętości jaką zajmuje dział „Co jest grane". Pojawia się również krytyka „El-Muzyki". W tym numerze jak widać mamy spore zmiany. Pojawia się klub Amigi i dział ten prawdopodobnie na stałe się w Bajtku zadomowi. Nie ma działu gier, a El-Muzyka została skrócona. I jak to teraz Szanowni Czytelnicy oceniają? A może dział gier i multimediów połączyć w Klub Rozrywki Elektronicznej, gdzie prezentowane będą najnowsze tendencje oraz technologie „wesołej" branży?
Odpowiedni rozwój działu Edukacji, idący w kierunku programowania jest już faktem zdecydowanym, zaś jego wykonanie rozpocznie się od nowego roku. Myślimy także o stałym publikowaniu artykułów dotyczących elektroniki związanej z akcesoriami komputerowymi oraz prezentowaniu dość zaawansowanych programów, zarówno w asemblerze jak i Pascalu. Wracając do tematu testów sprzętu i oprogramowania, to muszę stwierdzić, że wymóg formy zrozumiałej dla zawodowców i dla „zielonych" jest bardzo ostry. Trudno jest, o ile to w ogóle możliwe, opublikować tekst, który nie zanudzi fachowca, a jednocześnie wciągnie początkującego. Próbujemy na łamach Bajtka prezentować przeglądowe testy danego sektora rynku komputerowego (płyty główne, karty graficzne, karty muzyczne, CD ROM-y, joysticki itp.), które mogą pomóc przy wyborze adekwatnego sprzętu dla odpowiednich zastosowań.
Nadal oczekujemy na listy osób, którym nie szkoda pieniędzy na znaczek i obiecujemy, że będą one sukcesywnie publikowane.

**1. Jak podłączyć do CD-32 stację dysków I klawiaturę?**
**2. Czy można podłączyć do CD-32 genlock, dysk twardy?**
**3. Czy można zapisywać kompakty?**
**4. Czy można połączyć CD-32 z inną Amigą?**
**5. Czy można uruchamiać na CD-32 gry z peceta?**

***Leszek Mac, Włocławek***

1. Należy dokupić przystawkę nap SX-I w cenie 800 zł.
2. Przystawka SX-I umożliwia dołączenie dysku twardego w standardzie AT-BUS, a także wszystkich urządzeń dołączanych do A1200 (oprócz tych, które wykorzystują złącze PCMCIA).
3. Nie można zapisywać kompaktów (CD-ROM – ROM oznacza read Only Memory, pamięć wyłącznie do odczytu).
4. Oczywiście. Albo za pomocą Parnetu, albo Sernetu.
5. Nie ma takiej możliwości. Programy na peceta pisane są w asemblerze Intela, którego Motorola w żaden sposób nie odbiera.

***BAD***

**1. Jaką zewnętrzną stację dysków wybrać do Amigi?**
**2. Co wybrać: VBS czy dysk twardy?**
**3. Jaka jest pojemność dyskietek formatowanych przez Amigę?**
**4. O ile rozszerzyć pamięć A500+?**
**5. Jakie koprocesory ma w środku A500+?**
**6. Dopalacze dla A500+...**

***Piotr Wojciechowski, Kościan***

1. Zdecydowanie polecam 3,5" DD. Dyski HD są raczej rzadko wykorzystywane. Całkiem niezłym rozwiązaniem może być stacja 5,25" DD. Dzięki temu zaoszczędzimy na nośniku.
2. VBS jest systemem służącym do składowania pokaźnych ilości informacji, lecz dostęp do tych danych jest powolny i niezbyt wygodny. Zdecydowanie lepszy pod tym względem (ale znacznie droższy) jest dysk twardy. Duża (ale ograniczona) pojemność i natychmiastowy dostęp do danych to jego atuty.
3. 3,5" DD – 880 KB, 5,25" DD – 880 KB, 3,5" HD – 1760 KB, 5,25" HD – 1760 KB.
4. W przypadku Amigi 500+ najrozsądniejszym rozwiązaniem jest rozszerzenie pamięci o 2 MB FAST. Wystarczy to w zupełności do pracy z większością programów.
5. Właściwie są tam 4 układy: blitter, copper, Agnus – odpowiedzialne za grafikę oraz Paula – za dźwięk.
6. Słyszałem jedynie o jednym, wyposażonym w procesor 68030 taktowany 33 MHz. Nie wiem czy współpracuje on z A500+.

***BAD***

**Czy drukarka imageWriter Apple'a będzie działać z Amigą?**

***Tomasz Rajkowski, Poznań***

Obawiam się, że będzie z tym duży problem. O ile podłączenie tej drukarki do Amigi jest możliwe, to znalezienie odpowiedniego drivera jest walką z wiatrakami.

***BAD***

**1. Jaką Amigę wybrać?**
**2. Czy zewnętrzne stacje dysków współpracują z wszystkimi modelami Amig?**
**3. Jaki ma wpływ częstotliwość zegara na pracę komputera?**
**4. Czy można przenosić dane pomiędzy Amigami za pomocą dysków?**
**5. Czy są interpretery BASIC-a na Amigę?**
**6. Czy można powiększyć liczbę kolorów na A500?**

***Piotr Holowiak, Krzyż Wielkopolski***

1. Zdecydowanie polecam A1200.
2. W większości przypadków zewnętrzne stacje dysków będą poprawnie współpracować z wszystkimi modelami Amig.
3. Ogólnie rzecz biorąc, im wyższa częstotliwość zegara, tym szybszy komputer (przy tym samym procesorze).
4. Amiga dorobiła się właściwie 3 własnych formatów dyskowych: OFS (A500, A500+, A600, A1200), FFS (A600, A500+, A1200) i FFS DC (A1200). Wszystkie dyskietki zapisane w OFS można odczytać na każdym modelu Amigi. Nieco więcej problemów stwarza odczytanie FFS-u na A500. Zaś FFS DC właściwie wykorzystywany jest jedynie na A1200.
5. Istnieje kilka interpreterów BASIC-a na Amigę, a mianowicie: Amos, Amiga BASIC oraz GFA BASIC.
6. Można zastosować sporo programistycznych sztuczek zwiększających liczbę kolorów na ekranie, lecz w gruncie rzeczy maksymalna liczba kolorów, jaką możemy uzyskać wynosi 4096.

***BAD***

**Drogi Bajtku!**
**Zamierzam kupić komputer Amiga 600. Chciałbym używać go do tworzenia muzyki (posiadam syntezator ze złączem MIDI). Mam w związku z tym kilka pytań:**
**1. Czy A600 posiada wyjście MIDI?**
**2. Jeśli nie, to czy istnieją interfejsy MIDI do Amigi i jaka jest ich przybliżona cena?**
**3. Jakie istnieją na Amigę studia dźwiękowe dostępne w Polsce i jakie są ich ceny?**
**4. Czy istnieją na Amigę emulatory PC 386?**

***Tomasz Czerwiński***

Szanowny Czytelniku!
Oto odpowiedzi na Twoje pytania:
Ad 1. Amiga 600 nie ma standardowo wbudowanego interfejsu MIDI.
Ad 2. Cena interfejsu MIDI do Amigi wynosi około 100 zł. Osobiście polecałbym nieco droższy, ale solidny MIDI PRO produkcji firmy HDP z Wrocławia.
Ad 3. Jeśli dobrze zrozumiałem, Czytelnikowi chodzi o programy pozwalające tworzyć muzykę z wykorzystaniem interfejsu MIDI. Na Amigę istnieje sporo dobrego oprogramowania muzycznego. Ze względu na prostotę obsługi oraz dostępność (w shareware amigowskim) polecałbym OctaMED 3.0. Dla bardziej wymagających i zaawansowanych, posługujących się zapisem nutowym, rekomenduję Music-X, Camouflage i Bars'n'Pipes.
Ad 4. O ile mi wiadomo, nie istnieje sprzętowy emulator PC386 dla A600. Można za to zdobyć emulator programowy PC AT. Jednak jego osiągi nie są zachwycające – na A600 będzie to zaledwie PC AT z zegarem około 5 MHz, czyli bardzo wolno. Chciałbym Cię również poinformować, że od ponad roku Commodore nie istnieje. W związku z tym nie produkuje się już Amigi 600. Podobno pod koniec roku mają znaleźć się w sprzedaży nowe Amigi 1200 wyprodukowane przez firmę Amiga Technologies (oddział niemieckiego Escomu), który wykupił zbankrutowanego Commodore'a.

***Robert CHOJECKI***

**Drogi Bajtku!**
**Jestem posiadaczem AMIGI 500 1 MB. Gry i programy wgrywają się długo i jestem zmuszony ciągle przekładać dyski. Mam w związku z tym kilka pytań:**
**1. Jeżeli kupiłbym rozsze-**





**rzenie pamięci 1MB zamiast mojego 0,5 MB czy przyśpieszyłoby to wgrywanie programów i gier i zmniejszyłoby zmienianie dysków (jeżeli tak to w jakim stopniu)?**
**2. Jaką posiadałbym wtedy pamięć (lie Chip, iie Fast)?**
**3. Czy w gry pracowałyby szybciej i czy poiepszyłaby się jakość dźwięku I grafiki?**
**4. ile kosztuje takie rozszerzenie 1 MB?**

***Czytelnik***

Ad.1. Zainstalowanie w Amidze 500 rozszerzenia jednomegowego nie będzie miało raczej wpływu na przyśpieszenie wczytywania programów, ani też na zmniejszenie przekładania dyskietek, chyba że program potrafiłby zrobić użytek z dodatkowej pamięci. Polecałbym raczej nabycie rozszerzenia 2 MB, dzięki temu można zainstalować RAD (niekasowalny ramdysk) i skopiować na niego zawartość jednej z dyskietek. Jeżeli gra jest zapisana w standardowy sposób, to będzie o jeden dysk mniej do przekładania.
Ad.2. Rozszerzenia tego typu posiadają przełącznik, dzięki któremu można ustalić typ dodatkowej pamięci. Należy jednak pamiętać, że alternatywą jest tutaj Chip lub Fake Fast – przy czym pamięć tego drugiego rodzaju jest tak samo wolna jak Chip, a jedynym układem, który ma do niej dostęp jest procesor (tak jak jest to w przypadku fastu).
Ad.3. Jeżeli chodzi o prędkość pracy, to zmiana rozszerzenia na jednomegowe nie będzie miała na nią żadnego wpływu. Polepszenie grafiki i/lub dźwięku może nastąpić tylko w przypadku nielicznych programów, które są tak napisane, by wykorzystywały dodatkową pamięć (np. Lemmings II – The Tribes).
Ad.4. Podobne rozszerzenie może kosztować około stu nowych złotych.

***Rafał PIASEK***

**Posiadam A600 i chciałbym zadać kilka pytań.**
**1. Czy mogę za pomocą A600 sterować urządzeniaml zewnętrznymi, np. koiejką eiektryczną, systemem aiarmowym lub innymi urządzeniami domowego użytku? Jeżeii tak, to co muszę mieć, aby wszystko działało?**
**2. Jak napisać własny program lub demo? Czy jest jakaś iiteratura w języku poiskim?**

***Radosław Sprawka, Bogatynia***

Ad. 1. Sterowanie urządzeniami za pomocą Amigi jest możliwe. Aby komunikacja z urządzeniem zewnętrznym była możliwa, to potrzebne jest odpowiednie oprogramowanie, przewody i czasem dodatkowe urządzenie zamieniające przenoszone sygnały. Związane jest to np. z różnicami napięć. Urządzenia do komunikacji robione są przeważnie przez domowych majsterkowiczów, kupienie więc gotowego zestawu jest raczej niemożliwe.
Ad. 2. Aby napisać program lub demo, które też nim jest, potrzebna jest oczywiście wiedza, czyli znajomość architektury komputera i odpowiedniego języka programowania. Na Amidze istnieją prawie wszystkie popularne języki wyższego poziomu: Pascal, C, Basic, Fortran itd. Są również języki stworzone specjalnie dla tego komputera, np. Amos, język E lub asembler (ten ostatni zaliczamy do języków niższego poziomu). Każdy powinien wybrać język, który najbardziej będzie mu odpowiadal. Podczas wyboru, proponuję zastanowić się nad kilkoma problemami. Jeśli chcemy, aby nasze kody źródłowe były możliwie łatwo przyswajane przez inne komputery, to powinniśmy wybrać taki języki, który ma swoje odpowiedniki na innych komputerach. Jeśli programy przez nas pisane będą wymagały dużej szybkości działania, to starajmy się wybrać język najbardziej do tego wskazany. Należy jednak zauważyć, że im język jest szybszy, tym kody źródłowe programów są mniej czytelne. Najszybszy jest asembler. Jeśli chcemy dopiero uczyć się programowania, to na początku powinniśmy wybrać język o składni najbardziej czytelnej. Kiedy już zrozumiemy zasady programowania, to możemy przesiąść się na język szybszy, co początkowo będzie trudne ze względu na nabyte już nawyki.
Jeśli chodzi o literaturę, to oczywiście istnieją odpowiednie podręczniki. Jednak, sądząc z nadsyłanych listów, nie nadają się one zbytnio dla początkujących. Są to zwykle książki uczące czytelnika składni danego języka, a nie metod programowania. Aby uzupełnić tę lukę, powstają w czasopismach liczne kursy programowania. Na razie mogę Ci polecić jedynie książkę dotyczącą asemblera, wydaną niedawno przez Helion: „Kurs asemblera dla początkujących" autorstwa Adama Doligalskiego.

**Piszę do Pana z jednego powodu. Bardzo, bardzo, aie to bardzo chciałbym nauczyć się asembiera! (...) Jak tego dokonać? Chodzi mi tu przede wszystkim o książki (jakie i gdzie je zdobyć?). Mam już pewne podstawy, ale to co wiem nie wystarcza, aby pisać nawet najkrótsze procedurki. Bardzo proszę o pomoc!!I**

***Imię i nazwisko do wiadomości redakcji!***

Polecam kilka tytułów:
[1] „Motorola 68000 – budowa i lista rozkazów procesora", Jacek Kostrzewski, Elektronik, Wrocław 1991. Opis trybów adresowania, alfabetyczny opis instrukcji, składnia. Bez przykładów.
[2] „Po prostu Amiga", Andrzej Bobek, Bartosz Smaga, Soeto, Warszawa 1992. Opis interfejsu użytkownika, hardware, najpopularniejsze programy, system operacyjny, przykłady i opis użycia ważniejszych bibliotek.
[3] „Amiga. Opis bibliotek graphics.library i layers.library", Piotr Buszka, Piotr Niemcewicz, P&P s.c., Wrocław 1992.
[4] „Mapa pamięci Amigi 500/2000", autor i wydawnictwo nieznani, 1993. Książka zawiera dane o bibliotekach (moim zdaniem zbyt ogólne) i komórkach hardware. Do lektury wymagana znajomość asemblera.
[5] „Rodzina M680xx", Wojciech Czyż, ARTEX, Gdańsk 1994. Zawiera zasady operacji na bitach, opis trybów adresowania, instrukcje i przykłady ich użycia. Warto kupić.
[6] „Przewodnik po systemie Amigi", autor i wydawnictwo nieznani. Tłumaczenie bardzo dobrej anglojęzycznej książki.
Powyższe pozycje można kupić w księgarniach zajmujących się tematyką informatyczną i elektroniczną. Niestety faktem jest, iż nawet tam trudno je znaleźć, ponieważ owe księgarnie sprowadzają zazwyczaj literaturę dotyczącą pecetów, więc jeśli mógłbym doradzić coś konkretnego, to najrozsądniej byłoby udać się na warszawską giełdę przy ul. Grzybowskiej lub do księgarni przy ul. Mokotowskiej 51/53. Radzę także poszukać w ogłoszeniach lub antykwariatach.

**Od niedawna jestem użytkownikiem Amigi 500. Chciałbym dowiedzieć się, jak dobierać sprzęt i gry do tego typu komputera. Bardzo iubię gry o tematyce wojennej i sztuki walki (...). Chciałbym dowiedzieć się jak się przegrywa i na jakich dyskietkach to najiepiej robić.**

***W. Smoderek, Okuniew***

Drogi Czytelniku!
Krótko odpowiem na twoje pytania. To, jak dobierać sprzęt i gry do Twojej Amigi 500, zależy właściwie tylko od ciebie. Sądzę jednak, że pierwszym Twoim „dodatkowym sprzętem" powinno być rozszerzenie pamięci. Z tego, co przeczytałem wnioskuję, że interesują Cię przede wszystkim gry, dlatego też najlepszym dla ciebie i najtańszym rozwiązaniem będzie rozszerzenie do 1 MB RAM czyli dodatkowe 0,5 MB, ponieważ większość gier wymaga dodatkowych „pół mega".
Rozszerzenia są w wersji z zegarem (nieco droższe) lub bez zegara (nieco tańsze). Zegar czasu rzeczywistego nie jest niezbędny więc nie martw się, jeśli rozszerzenie go nie ma.
Jeśli chodzi o gry, to kupuj tylko oryginały. Legalni dystrybutorzy gwarantują, że ich produkty działają na danej konfiguracji (oczywiście spytaj się czy dany program będzie działał na twojej), a w razie błędu na dysku od ręki wymienią Ci grę na dobrze działającą. Poza tym kupując oryginał sprawiasz, że praca programistów nie idzie na marne.
Jak się przegrywa dyskietki. Programów do kopiowania dysków jest wiele, np. SuperDuper. Opiszę sposób kopiowania, gdy masz jedną stację. Ustaw w okienku mode „buffer", a w src/dst stację, z której kopiujesz (ptaszek z lewej) i na którą nagrywasz (z prawej). Następnie włóż do stacji dyskietkę źródłową i naciśnij „READ". Po wczytaniu danych włóż dyskietkę do nagrania i naciśnij „WRITE". Po kilkunastu sekundach dyskietka będzie skopiowana. Kupuj dyskietki z oznaczeniem 2DD lub proś sprzedawcę o „rzadkie 3 i pół calowe dyskietki do Amigi".

***Przemek CIEŚLAK***

## Zasady konkursu

1. W konkursie rozróżniane będą dwie kategorie: GFX (rysowane ręcznie), oraz TRACE (ray-tracing). Nie będzie żadnych rozróżnień, jeśli chodzi o komputery. Oczywiście i właściciele ośmiobitowców mogą do nas przysłać swoje prace, ale tylko i wyłącznie w formatach wymienionych w dalszej części regulaminu.
2. Pracę należy nadsyłać wyłącznie na dyskietkach. Akceptujemy następujące formaty:
   **PC:** 3,5" i 5,25",
   **Amiga**: wszystkie formaty od OFS (DOS0) do DC-FFS (DOS5), Disk-Spare Device (najnowsza wersja), oraz PC 720. Tylko dyski DD. Prosimy także o wyraźne zaznaczenie, w jakim formacie zapisana jest dana dyskietka.
   Użytkownicy innych komputerów niż Amiga i PC zmuszeni są przysyłać prace na dyskach w wyżej wymienionych formatach. Dyskietki NIE SĄ ZWRACANE.
3. Akceptowane formaty obrazków: BMP, GIF, IFF (wszystkie formaty bitmapowe), JPEG, MACPAINT, PCX, TIFF.
4. Autorstwo prac nie może podlegać wątpliwości. Do grafik należy dołączyć odpowiednie oświadczenie z własnoręcznym podpisem stwierdzające, że jest się autorem obrazka, oraz zaznaczyć typ komputera, na jakim wykonano pracę. Prace nadesłane bez oświadczenia nie będą brały udziału w konkursie. Prosimy także o uzupełnienie adresu na kopercie dopiskiem „SUPERSCREEN", a także adnotacje dotyczące tytułów prac. Autorzy plagiatów będą surowo karani.
5. Prace oceniane są jednokrotnie.
6. Liczba nagród jest zależna od poziomu prac, biorących udział w konkursie. Nagrody przyznawane są co miesiąc. Wysyłamy je pocztą, przed ukazaniem się kolejnego numeru Bajtka.
7. Nagrodzone i wyróżnione grafiki będą publikowane w Bajtku.
8. Zapraszamy do wspólnej zabawy. Konkurs trwa od grudnia 95 aż do końca świata...

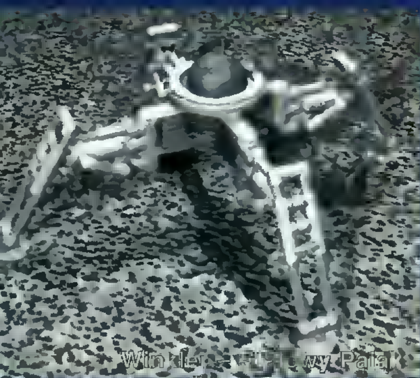



Konkurs Superscreen, który gościł na łamach miesięcznika „C&A", zawędrował teraz pod strzechy Bajtka. Na czym polega ten konkurs? Wy przysyłacie do nas obrazki wykonane samodzielnie na komputerze, zaś my co miesiąc zbieramy komisję, oceniamy Wasze dzieła, najciekawsze z nich publikujemy, a nawet rozdajemy za nie nagrody! Warto spróbować!

W tym miesiącu zapraszamy na krótki przegląd prac nadesłanych dotychczas na konkurs „C&A". Jak łatwo zauważyć ich poziom jest dosyć wysoki, więc przed przystąpieniem do konkursu trzeba będzie się sporo napracować.

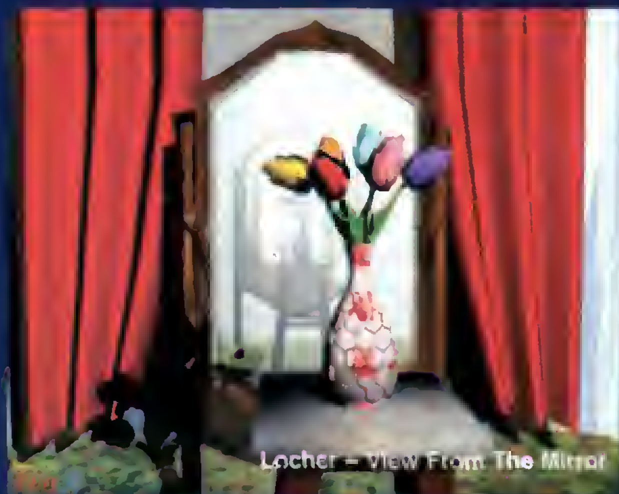

[illegible] – Defender


Bolesta – Cats


Winkler – [illegible] Pająk



Bednarczyk – B[illegible]


Locher – View From The Mirror


Dziurzański – Smok


Pazera – Cipały Nokturn

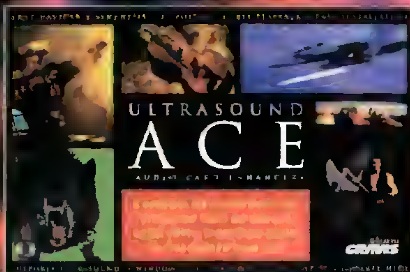

Owczarczyk – Secman




TCH Components Sp. z o.o.
02-593 Warszawa
ul. Rostafińskich 4
tel. (022) 487172
fax (022) 481206

I NAGRODA

## Gravis Ultrasound ACE




Moduł brzmieniowy skonstruowany jako dodatek do tradycyjnych kart muzycznych, uzupełniający je o 16-bitowy syntezator, 32 kanały cyfrowe, możliwość definiowania własnych brzmień i podłączanie urządzeń MIDI. Może również funkcjonować jako samodzielna karta muzyczna, zarówno przy grach jak i pod Windows.

Szczegóły w Bajtku 6/95.

SuperMemo World
ul. R. Maya 1
61-371 Poznań

II NAGRODA

Najnowszy pakiet SuperMemo na dyskietkach




Intersoftland

Intersoftland
00-873 Warszawa
ul. Ogrodowa 37
tel./fax (02) 6207004

III NAGRODA

Trzy zestawy książek




## Pytania, listopad '95

1. W jakiej dziedzinie dzieje się najwięcej?
   a. fizyki b. CD-ROM c. kemnnikacji d. spertu
2. Do jakiege pertu podłączany jest DataPen?
   a. gdańskiego b. $220 c. drukarki d. rzecznego
3. Przy pomecy iln przewodèw pedłączony jest klasyczny joy?
   a. 5 b. 6 c. 7 d. wielu
4. Należy pamiętać, że bitmapa jest nakładana na...
   a. pewierzchnię b. stół c. ogon d. dysk
5. Ce megą segmenty kedu i danycb?
   a. bardze wiele b. te ce wojeweda c. walczyć e miejsce d. być edczytywane
6. Jak odbywa się kontiguracja karty?
   a. ręcznie b. automatycznie c. programowo d. ciężko
7. Czym została przebita bezradnešć?
   a. strzałą b. jedną z decyzji c. szpilką d. dowcipem

### Rozwiązania z Bajtka 8/95

1. Specjalnej kasetki używa się w Plextorze.
2. Na ekranie nie widać wodotrysków.
3. Możemy sobie pogrzebać w śmietniku.
4. Uzupełnieniem ponurego nastroju może być fakt...
5. W środku śledzi PowerPC.
6. Kula została umieszczona w środku.
7. Nasz bohater nie przypomina człowieka.

Każdy czytelnik Bajtka może wziąć udział w losowaniu cennych nagród, jeśli w ciągu miesiąca od ukazania się numeru prześle prawidłowo wypełniony kupon konkursowy.
Kupon należy wypełnić, wyciąć, dla usztywnienia nakleić na kawałek tekturki lub pocztówkę i wysłać.

ODPOWIEDZI
listopad '95

IMIĘ ..........
NAZWISKO ..........
ADRES ..........

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

Redakcja "BAJTKA"
ul. Służby Polsce 4
02 - 784 WARSZAWA

## Pierwszą nagrodę

Pierwszą nagrodę w sierpniowej edycji konkursu – **joystick ufundowany przez TORNADO** – wygrał **Krzysztof Grądz z Rogoźna**.

Aby nie narażać zdobywcy pierwszej nagrody na dodatkowe koszty związane z przyjazdem do redakcji, tym razem została ona wysyłana pocztą. Uczyniliśmy tak wyjątkowo, z uwagi na relatywnie niską wartość nagrody.

Krzysztof ma 15 lat i jest uczniem I klasy Liceum Ekonomicznego w Rogoźnie. Kiedyś miał Amigę a obecnie pracuje na AT z kartą EGA. Jak się okazało joystick był brakującym ogniwem między Krzysiem a jego komputerem, a właściwie ulubionymi aplikacjami, takimi jak Retaliator czy Stunts. Dowiedzieliśmy się również, że Krzysiek programuje w Turbo Pascalu (dlatego sprzedał Amigę) i w przyszłości planuje studiować informatykę. Bajtka czyta systematycznie od dwóch lat i jest prenumeratorem.

Najnowsza wersja programu SuperMemo przypadła w udziale **Adamowi Kucharskiemu z Warszawy**.

Trzy równorzędne trzecie nagrody, zestawy książek z Intersoftlandu, wylosowali: **Maciej Makowski** (Warszawa), **Piotr Sasin** (Gdańsk), **Maciek Bartnik** (Warszawa).

Wszystkim zwycięzcom gratulujemy. Nagrody zostały przesłane pocztą.

# Super konkurs!!!

**UWAGA UWAGA UWAGA UWAGA UWAGA UWAGA UWAGA UWAGA**

Ogłaszamy wielki konkurs
**na opowiadanie SF,**
którego tematyka związana będzie z komputerami.
Prace należy przesłać na adres redakcji do grudnia tego roku.
Sugerowana objętość to 10-20 KB czystego tekstu.
Jeśli to możliwe, prace prosimy przesyłać na dyskietkach PC.
Teksty powinny być przygotowane w formacie
popularnego edytora (Word 2.0, QR-tekst, Write...).
Mile widziane będą ilustracje do opowiadań (na dyskietce lub papierze).
Wszystkie opowiadania zostaną ocenione przez szanowne JURY.
Wyróżnione prace zostaną opublikowane,
a najlepsza zdobędzie

**WIELKĄ NAGRODĘ**
**komputer 486DX4, 100MHz, 4MB RAM, HDD 540MB, SVGA kolor**

(oraz parę innych drobiazgów, które ma działający zestaw).
Do prac prosimy dołączyć pisemne oświadczenie,
że są to dzieła własne, wcześniej nie publikowane.
Połamania pióra życzy

***Redakcja***

# WYBRALIŚMY DLA CIEBIE



## to co najlepsze

Najlepsze gry dotrą do Ciebie najprostszą z możliwych dróg:
do domu, za zaliczeniem pocztowym.
Wystarczy wypełnić kupon i wysłać go na adres:

**WYSYŁKOWA SPRZEDAŻ WYDAWNICTW KOMPUTEROWYCH**

WYDAWNICTWO **Bajtek**, ul. Służby Polsce 2, 02-784 Warszawa

### PC

| Tytu gry: | Producent: | Wymagania: | Cena: |
|---|---|---|---|
| 1942 Pacitic Air War | MicroProse | 386 | 95,16 zł |
| Armored Fist | NovaLogic | 386 | 80,52 zł |
| Batman Retums | Gametek | 386 | 70,76 zł |
| BC Racers | Core Design | 386 | 53,68 zł |
| Big RedAdventure | Core Design | 386 | 70,76 zł |
| Blade of Destiny | US Gold | AT | 61,00 zł |
| Bureau 13 | Gametek | 386 | 85,40 zł |
| Buzz Aldrin's Race into S | Electronic Arts | AT | 48,80 zł |
| Cannon Fodder 2 | Virgin | 386, 8 MB | 61,00 zł |
| Colonization/PL | MicroProse | AT | 85,40 zł |
| Comanche | NovaLogic | 386 | 91,50 zł |
| Christmas Lemmings 94/95 | Psygnosis | AT | 67,10 zł |
| Cuckoo Zoo/ PL | Electronic Arts | 386 | 67,10 zł |
| Desert Strike | Gremlin | 386, 1 MB | 61,00 zł |
| Dracula | Psygnosis | AT | 18,30 zł |
| F-14 Fleet Defender | MicroProse | 386 | 73,20 zł |
| F-15 Strike Eagle III | MicroProse | 386, 2 MB | 61,00 zł |
| Fields of Glory | MicroProse | 386, 2 MB, EGA/VGA | 61,00 zł |
| Fight Of Amazon Queen | Renagade | 386 | 75,64 zł |
| Football Glory | Black Legend | 386 | 51,24 zł |
| Frontier Elite II | Gametek | 386, 2 MB | 36,60 zł |
| Guilty | Psygnosis | 386 | 85,40 zł |
| Hand of Fate/PL | Virgin | 386, 2 MB RAM, 20 HDD | 67,10 zł |
| Hannibal /PL | Core Design | 386 | 47,58 zł |
| Harpoon II | Electronic Arts | 386 | 79,30 zł |
| Hired Guns | Psygnosis | 386, 1 MB | 36,60 zł |
| Humans 2 | Gametek | AT | 36,60 zł |
| IndyCar Racing | Virgin | 386 | 56,12 zł |
| Innocent | Psygnosis | AT | 46,38 zł |
| Ishar 2 | Silmarils | 386 | 39,04 zł |
| KA-50 Hokum | Virgin | 386 | 85,40 zł |
| Kasparov's Gambit | Electronic Arts | 386 | 67,10 zł |
| Kingmaker | US Gold | AT | 61,00 zł |
| King's Table | Gametek | 386 | 66,00 zł |
| Klik & Play | Europress | 386 | 85,40 zł |
| Lamborghini | Titus | 386 | 40,26 zł |
| Lands of Lore | Virgin | 386, 2 MB, 21 HDD | 85,40 zł |
| Leisure Suit Larry VI | Sierra | 386, 15 HDD | 73,20 zł |
| Litil Divil | Gremlin | 386 | 69,54 zł |
| Manchester United PLC. | Krisalis | 386 | 36,60 zł |
| Metal Mutant | Silmarils | 386 | 24,40 zł |
| Mortal Kombat 2 | Acclaim | 386 | 140,30 zł |
| New World of Lemmings | Psygnosis | 386 | 85,40 zł |
| Nomad | Gametek | 386 | 76,27 zł |
| Pacitic Strike | Electronic Arts | 386, 15 HDD | 67,10 zł |
| Patriot | Electronic Arts | 386, SVGA | 54,90 zł |
| Piotrków 1939 | IPS CG | 386, 2 MB | 56,73 zł |
| Privateer | Origin | 386, 20 HDD | 73,20 zł |
| Quarantine | Gametek | 386, 8 MB | 69,54 zł |
| Retribution | Gremlin | 386 | 97,60 zł |
| Return of the Phantom | Microprose | AT, 2 MB, EGA/VGA | 61,00 zł |
| Robinsosn's Requiem | Silmarils | 386 | 58,56 zł |
| Sabre Team | Krisalis | 386 | 47,58 zł |
| Shadowcaster | Origin | 386, 16HDD | 61,00 zł |
| Scottish Open | Core Design | 386 | 58,56 zł |
| Soccer Kid | Krisalis | 386 | 47,58 zł |
| Starblade | Silmarils | 386 | 24,40 zł |
| Storm Master | Silmarils | 386 | 30,50 zł |
| Subwar 2050/PL | MicroProse | 386, 1 MB | 79,30 zł |
| Star Crusader | Gametek | 386, 2 MB | 80,52 zł |
| Syndicate/PL | Bullfrog | 386, 4 MB | 69,54 zł |
| System Shock/PL | Origin | 486, 30 HDD | 103,70 zł |
| Task Force | Microprose | 386, 2 MB, MCGA/VGA | 67,00 zł |
| Teenagent | Mirage | AT, 2 MB RAM | 49,41 zł |
| Tesserae | Gametek | 386 | 63,56 zł |
| TFX | Ocean | 386 | 115,90 zł |
| The Games | Ocean | AT, 4 MB RAM | 24,40 zł |
| Theme Park | Bullfrog | 386, VESA, 18HDD | 79,30 zł |
| UFO; Enemy Unknown | Microprose | 386, 2 MB | 67,10 zł |
| Ultima Underworld II | Origin | 386, 2 MB, | 73,20 zł |
| Universe | Core Design | 386 | 58,56 zł |
| Utopia | Gremlin | 386, 2 MB | 30,50 zł |
| Wing Commander Armada | Origin | 386 | 67,10 zł |
| Wolfpack | NovaLogic | AT | 50,02 zł |
| Zool | Gremlin | 386 | 36,60 zł |
| Zool 2 | Gremlin | 386, 2 MB | 46,36 zł |
| X-COM: Terror z głębin/PL | MicroProse | 486 | 85,40 zł |

### Amiga (wymagania 1 MB)

| | | |
|---|---|---|
| Apidya | Team 17 | 32,94 zł |
| Assassin | Team 17 | 32,94 zł |
| Arcade Pool | Team 17 | 38,43 zł |
| Alien Breed | Team 17 | 41,48 zł |
| ATR | Team 17 | 84,18 zł |
| Alien Breed Tower Assaull | Team 17 | 68,32 zł |
| Body Blows+Superfrog+Over. | Team 17 | 68,32 zł |
| Body Blows | Team 17 | 28,67 zł |
| Cardiaxx | Team 17 | 23,18 zł |
| Creatures | Kompart | 19,52 zł |
| Deep Core | ICE | 25,62 zł |
| Drakula | Psygnosis | 18,30 zł |
| Fields ol Glory | MicroProse | 61,00 zł |
| Fire Force | ICE | 25,62 zł |
| Furry of the Furries | Mindscape | 60,39 zł |
| Hired Guns | Psygnosis | 46,36 zł |
| Humans 2 | Gemetek | 30,50 zł |
| Innocent | Psygnosia | 32,94 zł |
| K - 240 | Gremlin | 61,00 zł |
| King's Table | Gamelek | 63,00 zł |
| Kingmaker | US Gold | 61,00 zł |
| Lost in Mine | MarkSoft | 30,50 zł |
| Mr Tometo | Avalon | 20,74 zł |
| Overdrive | Team 17 | 28,87 zł |
| Skid Marks | Acid Software | 45,14 zł |
| Syndicate | Bullfrog | 58,56 zł |
| Theme Park | Electronic Arts | 79,30 zł |
| Titanic Blinky | Avalon | 17,69 zł |
| Total Carnage | ICE | 25,62 zł |
| Trolls | Flair | 26,84 zł |
| Tornado | Oigital Integ. | 63,44 zł |
| Utopia | Gremlin | 30,50 zł |
| Za Żelazną Bramą | Ego | 26,84 zł |
| Zool | Gremlin | 36,60 zł |
| Zool 2 | Gremlin | 43,36 zł |

### Amiga 1200

| | | |
|---|---|---|
| Fields of Glory | MicroProse | 61,00 zł |
| Guardian | Acid | 38,43 zł |
| New World of Lemmings | Psygnosis | 85,40 zł |
| Oscar | Flair | 32,94 zł |
| Overkill | Mindscape | 32,94 zł |
| Roadkill | Acid | 38,43 zł |
| Super Skidmarks | Acid | 47,58 zł |
| Super Stardust | Team 17 | 91,50 zł |
| Theme Park | Electronic Arts | 79,30 zł |
| Tornado | Digital Integ. | 66,49 zł |
| UFO: Enemy Unknown | MicroProse | 67,10 zł |

### KLASYKA

| | | |
|---|---|---|
| Cadaver / Pajoff | MicroProse | 24,40 zł |
| Colonel's Bequest | Sierra | 24,40 zł |
| Cruise for a Corpse | Delphine Soft | 24,40 zł |
| Desert Strike | Electronic Arts | 24,40 zł |
| Dungeon Master | Psygnosis | 18,30 zł |
| F- 19 | MicroProse | 18,30 zł |
| Future Wars | Delphine Soft | 24,40 zł |
| Gunship 2000 | MicroProse | 30,50 zł |
| King's Quest 1 | Sierra | 30,50 zł |
| Knights of the Sky | MicroProse | 24,40 zł |
| Legends of Valour | US Gold | 24,40 zł |
| Links - Golf | Access | 18,30 zł |
| Manhunter 2 | Sierra | 24,40 zł |
| Midwinter II | MicroProse | 24,40 zł |
| Operation Slealth | Oelphine Soft | 24,40 zł |
| Risky Woods | Electronic Arts | 18,30 zł |
| Road Rash | Electronic Arts | 18,30 zł |
| Shadowlands | Domar | 18,30 zł |
| Space Quest I | Sierra | 30,50 zł |
| Wing Commander | Orgin | 18,30 zł |

**Kupon znajduje się na następnej stronie.**

**Objaśnienia do skrótów stosowanych w kolumnie wymagania:**
AT - At 12 MHz, 1 MB RAM, VGA, miejsce na dysku twardym; 386 - 386SX, 4 MB RAM, VGA, miejsce na dysku twardym; 486 - 486DX 40 MHz,
4 MB RAM, VGA, miejsce na dysku twardym, karta dźwiękowa z WaweTable, mysz.

**Kataiog z pełną ofertą wysyłamy bezpłatnie (można go zamówić telefonicznie).**

## JAK ZAMIAWIAĆ NUMERY ARCHIWALNE

**Drodzy Czytelnicy.**

Ponieważ zapas numerów archiwalnych uległ wyczerpaniu zmieniamy zasady wyprzedaży. Zamawiać można pisma wydane nie wcześniej niż rok, licząc od daty ukazania się numeru, w którym zamieszczony jest kupon. Wyłaczony z oferty jest numer 5 (38)/95 magazynu „Top Secret".

Cena każdego egzemplarza wynosi 2 zł. Koszty wysyłki uzależnione są od liczby zamówionych egzemplarzy:

| | |
|---|---|
| 1 egzemplarz | - 0,8 zł |
| 2-5 egzemplarzy | - 1,5 zł |
| 6 i więcej | - 2 zł |

**Aby zakupić czasopisma archiwalne należy:**

- wypełnić kupon
- zsumować liczbę zamawianych numerów, przemnożyć przez 2 zł (tyle kosztuje1 egzemplarz), dodać koszty wysyłki.
- obliczoną sumę wysłać przekazem na nasze konto:

**PBK S.A. IX O/Warszawa**
**370031-534488-139-11**

- kupon wraz z kopią dowodu wpłaty przesłać na adres Wydawnictwa z dopiskiem RETRO

---

**Kupon ważny do 31.12.95**

## NUMERY ARCHIWALNE

**Proszę o przysłanie mi numerów archiwalnych:**

Bajtek ..............................................................

C&A ..............................................................

TOP SECRET ..............................................................

ATARI-magazyn 1'93, 2'93, 3'94, 4'94, 5'94 ..............................................................

(tu wpisz numery interesujących Cię pism)

IMIĘ I NAZWISKO:..............................................................

ADRES:..............................................................

..............................................................

KOD:................ MIASTO:..............................................................

---

## SPRZEDAŻ WYSYŁKOWA – ZAMÓWIENIE 11/95

IMIĘ I NAZWISKO:..............................................................

ADRES:..............................................................

Prosimi wypełniać drukowanymi literami.

..............................................................

KOD:........... MIASTO:..............................................................

**Proszę o przesłanie mi za zaliczeniem pocztowym następujących gier:**

| NAZWA | KOMPUTER | ILOŚĆ SZTUK | CENA |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

ŁĄCZNA KWOTA

**Należność zobowiązuję się wpłecić przy odbiorze przesyłki.**

**podpis zamawiającego** ..............................................................

**podpis rodziców (dla osób poniżej 18 lat)** ..............................................................

Informujemy, że kupon jest ważny do ukazania się następnego numeru. Zamówienia nieczytelne lub niekompletne nie będą realizowane.

---

Kupon ważny do dnia 30.11.1995

## PRENUMERATA

Bajtek | TOP SECRET

od numeru:

| | Bajtek | TOP SECRET |
|---|---|---|
| CENA | 2,60 | 2,50 |
| liczba kolejnych numerów (od 3 do 12) | x | x |
| po ile egzemplarzy | x | x |
| SUMA | = | = |
| RAZEM: | = | |


Kupon ważny do dnia 30.11.1995

## PRENUMERATA

Bajtek | TOP SECRET

od numeru:

| | Bajtek | TOP SECRET |
|---|---|---|
| CENA | 2,60 | 2,50 |
| liczba kolejnych numerów (od 3 do 12) | x | x |
| po ile egzemplarzy | x | x |
| SUMA | = | = |
| RAZEM: | = | |

Kupon ważny do dnia 30.11.1995

## PRENUMERATA

Bajtek | TOP SECRET

od numeru:

| | Bajtek | TOP SECRET |
|---|---|---|
| CENA | 2,60 | 2,50 |
| liczba kolejnych numerów (od 3 do 12) | x | x |
| po ile egzemplarzy | x | x |
| SUMA | = | = |
| RAZEM: | = | |


**Warunki prenumeraty:**

- Prenumeratę można rozpocząć od dowolnego miesiąca (numeru) i może ona trwać od 3 do 12 miesięcy.
- Prenumerata zawarta przed upływem ważności kuponu gwarantuje stałość cen.
- Przesyłka pocztowa nie wymaga dodatkowych opłat.

**Jak zaprenumerować:**

- Aby zaprenumerować któreś z naszych czasopism, należy:
  Wyciąć znajdujący się obok kupon,
  Do tabelek znajdujących się z drugiej strony wpisać odpowiednie liczby egzemplarzy i czas trwania prenumeraty
  Wypełnić przekaz i wpłacić odpowiednią kwotę na nasze konto bankowe,
- Prosimy o staranne i wyraźne wpisanie odpowiednich liczb egzemplarzy. Za błędy wynikające z niestarannego wypełnienia formularza Wydawnictwo nie ponosi odpowiedzialności.
- Prenumeratę prosimy zamawiać z co najmniej miesięcznym wyprzedzeniem.
- Prenumeratę można także opłacić w siedzibie Wydawnictwa.

**Prenumerata zagraniczna:**

- Cena rocznej prenumeraty **jednego z naszych czaaopism** wysyłanego za granicę pocztą zwykłą (wodną lub lądową) jest o 33 zł wyższa od krajowej.
- Wysyłka pocztą lotniczą zwiększa cenę rocznej prenumeraty o 147 zł.
- W przypadku zamówienia większej liczby egzemplarzy wysyłka jest tańsza — prosimy o kontakt listowny.

**Reklamacje:**

- Jeśli w ciągu 2 tyg. od pojawienia się numeru w kioskach przesyłka nie nadeszła lub zamówienie zostało zrealizowane błędnie, prosimy o kontakt z Wydawnictwem.
- Najtańszym i skutecznym sposobem reklamacji jest zgłoszenie na kartce pocztowej (powinna ona również zawierać dane prenumeratora).
- Reklamacje są realizowane natychmiast.
- Reklamacje i pytania dotyczące prenumeraty prosimy kierować pod adres: Wydawnictwo Bajtek, Dział Prenumeraty, Służby Polsce 2, 02-784 Warszawa (lub telefonicznie w godz. 9–17, tel. (02) 644 77 37, prenumeratą zajmuje się pani Alicja Baczyńska).

## SHAREWARE – ZAMÓWIENIE

IMIĘ I NAZWISKO:...............................................................

ADRES:...............................................................

...............................................................

KOD:.......... MIASTO:...............................................................

### ZAMAWIAM PC SHAREWARE:

(5,25") ●nr ...●nr ....●nr ....●nr ....●nr ....●nr ....●nr....
●nr .......●nr ....●nr ....●nr ....●nr ....●nr ....●nr ....●nr....
●nr .......●nr ....●nr ....●nr ....●nr ....●nr ....●nr ....●nr....
(3,5") ●nr ....●nr ....●nr ....●nr ....●nr ....●nr ....●nr....
●nr .......●nr ....●nr ....●nr ....●nr ....●nr ....●nr ....●nr....
●nr .......●nr ....●nr ....●nr ....●nr ....●nr ....●nr ....●nr....

W odpowiednie miejsce wpisz numer zestawu. Zamawiając kilka takich samych zestawów, należy wpisać kilkakrotnie jego numer. Dyskietki 3,5" od zestawu nr 24. Cennik znajduje się w dziale Shareware.

## JAK ZAMAWIAĆ SHAREWARE

Zestawy sprzedawane są zawsze w całości.

Aby zamówić dyskietki należy:

– wypełnić kupon znajdujący się powyżej,

– zsumować ceny zamówionych zestawów i dodać do tego koszt wysyłki wynoszący 3,5 zł,

– obliczoną sumę wpłacić na nasze konto:

**Wydawnictwo „Bajtek"**
**PBK S.A. IX O/Warszawa**
**370031-534488-139-11**

– kupon i kopię odcinka przekazu należy wysłać na nasz adres:

**Wydawnictwo „Bajtek"**
**SHAREWARE**
**ul. Służby Polsce 2**
**02-784 Warszawa**

UWAGA: Prosimy o czytelne (najlepiej DRUKOWANYMI LITERAMI) wypełnienie kupionu i formularza przekazu.

Nieczytelny kupon może być powodem opóźnienia realizacji zamówienia lub niedoręczenia wysłanych dyskietek przez pocztę.

## KSZ – ZAMÓWIENIE

- ❑ KUPIĘ
- ❑ SPRZEDAM
- ❑ ZAMIENIĘ

Krzyżykami w odpowiednich miejscach zaznacz, czy oferta dotyczy kupna, sprzedaży czy zamiany i do jakiego typu komputera się odnosi.

- ❑ AMIGA
- ❑ ATARI
- ❑ COMMODORE
- ❑ KONSOLA
- ❑ PC
- ❑ SPECTRUM
- ❑ INNE

Niedokładnie wypełniając kupon ryzykujesz, że nie wydrukujemy TWOJEGO OGŁOSZENIA!

W przypadku kupna, sprzedaży można wypełnić wszystkie cztery pozycje, podając ceny.

W przypadku zamiany – dwie pierwsze pozycje to oferta, dwie następne – to czego szukasz.

Wypełniony kupon wyślij na nasz adres:
**Redakcja „BAJTKA"**
**ul. Służby Polsce 4**
**02-784 Warszawa**

**Kupon ważny do 31.12.95**

1. ...............................................................
............................................................... za ..........zł.......gr

2. ...............................................................
............................................................... za ..........zł.......gr

ZAMIENIĆ NA

Gdy chcesz dokonać zamiany nie musisz podawać cen.

3. ...............................................................
............................................................... za ..........zł.......gr

4. ...............................................................
............................................................... za ..........zł.......gr

IMIĘ I NAZWISKO:...............................................................

ADRES:...............................................................

...............................................................TELEFON...............

KOD:............... MIASTO:...............................................................

Kopia dla wpłacającego

Zł ...............................
Słownie zł ...............................
...............................
Imię
Nazwisko
Ulica, nr
Miasto

**Wydawnictwo BAJTEK**
**ul. Służby Polsce 2**
**02-784 Warszawa**

**PBK S.A. IX Oddział w Warszawie**
**370031-534488-139-11**

Opłata

Datownik

podpis przyjmującego

Odcinek dla Wydawnictwa Bajtek

Zł ...............................
Słownie zł ...............................
...............................
Imię
Nazwisko
Ulica, nr
Miasto

**Wydawnictwo BAJTEK**
**ul. Służby Polsce 2**
**02-784 Warszawa**

**PBK S.A. IX Oddział w Warszawie**
**370031-534488-139-11**

Opłata

Datownik

podpis przyjmującego

Odcinek dla banku

Zł ...............................
Słownie zł ...............................
...............................
Imię
Nazwisko
Ulica, nr
Miasto

**Wydawnictwo BAJTEK**
**ul. Służby Polsce 2**
**02-784 Warszawa**

**PBK S.A. IX Oddział w Warszawie**
**370031-534488-139-11**

Opłata

Datownik

podpis przyjmującego

Odcinek dla poczty

Zł ...............................
Słownie zł ...............................
...............................
Imię
Nazwisko
Ulica, nr
Miasto

**Wydawnictwo BAJTEK**
**ul. Służby Polsce 2**
**02-784 Warszawa**

**PBK S.A. IX Oddział w Warszawie**
**370031-534488-139-11**

Opłata

Datownik

podpis przyjmującego

CENY ZEBRANO
22 października 1995
**Uwzględniono VAT**

# GIEŁDA

Tradycyjne obniżki cen na giełdzie nie powinny dziwić. Ceny procesorów Pentium spadły w ciągu 2 miesięcy o ponad 200 zł i 486 znalazły się w odwrocie. Za 486 SX/40 UMC trzeba było zapłacić 90 zł, popularne niedawno 486 DX2/66 kosztowały nieco ponad 150 zł. Trendu nie zmieni nawet pojawienie się nowego procesora tego typu – AMD DX4/120 (315 zł).

W dyskach twardych utrwaliła się mocna pozycja pojemności 850 MB, która jest oferowana w najlepszej cenie za 1 MB. Zapewne niedługo się to zmieni na korzyść dysków gigabajtowych – 1200 i 1600 są coraz liczniejsze.

Podrożały jedynie karty muzyczne Gravis Max i CD-ROM 4x Toshiby (600 zł), czego przyczyną może być pochlebna recenzja w teście „Entera" i monopol – czytniki tego typu znalazłem tylko na jednym stoisku.

Z nowinek pojawiły się drukarki HP DeskJet 600 i Glidepad (270 zł), tabliczka zastępująca mysz, dzięki której sterowanie kursorem polega na przesuwaniu palca po tabliczce oraz napędy CD 6x (850 zł). W sprzedaży były także Windows '95.

***Dariusz J. Michalski***




**Płyty główne:**

| | |
|---|---|
| 386 DX/33 + koproc. | 110 |
| 386 DX/40/128c | 120 |
| 486 bez CPU/256c/3 VLB OPTI | 270 |
| 486 bez CPU/256c/2 VLB VIA | 200 |
| 486 bez CPU/256c/2 | |
| VLB GREEN PC | 220 |
| 486 bez CPU/256c/3 PCI ALI | 330 |
| 486 bez CPU/256c/3 PCI SIS | 260 |
| 486 bez CPU/256c/3 | |
| PCI DATA EXPERT | 350 |
| Pentium 75/90/100/256c/3 PCI UMC | 250 |
| 486 bez CPU/256c/4 PCI EIDE UMC | 360 |
| Pentium 75-133/256c/3 PCI INTEL | 480 |
| Pentium 75-133/256c/3 PCI SIS | 460 |
| (4302AWE) INTEL | 1130 |



**Procesory:**

| | |
|---|---|
| 486 SX/25 INTEL | 80 |
| 486 SX/33 INTEL | 70 |
| 486 SX/40 UMC | 90 |
| 486 DX/33 INTEL | 150 |
| 486 DX/40 CYRIX | 150 |
| 486 DX2/66 INTEL (5V) | 300 |
| 486 DX2/66 AMD (3V) | 155 |
| 486 DX2/66 IBM (5V) | 180 |
| 486 DX2/80 AMD (3V) | 180 |
| 486 DX4/100 AMD (3V) | 280 |
| 486 DX4/100 INTEL (3V) | 450 |
| 486 DX4/120 AMD (3V) | 315 |
| PENTIUM 75 | 530 |
| PENTIUM 90 | 710 |
| PENTIUM 100 | 800 |



**Pamięci:**

| | |
|---|---|
| SIMM 1 MB 60/70 ns 8-bit | 90+VAT |
| SIMM 1 MB 60/70 ns 9-bit | 95+VAT |
| SIMM 4 MB 60/70 ns 9-bit | 340+VAT |
| SIMM 4 MB 60/70 ns 32-bit | 330 |
| SIMM 4 MB 60/70 ns 36-bit | 429 |
| SIMM 8 MB 60/70 ns 32-bit | 670+VAT |
| SIMM 8 MB 60/70 ns 36-bit | 780+VAT |
| SIMM 16 MB 60/70 ns 32-bit | 1200+VAT |
| SIMM 16 MB 60/70 ns 36-bit | 1380+VAT |
| SIMM 32 MB 60/70 ns 32-bit | 2600+VAT |
| SIMM 32 MB 60/70 ns 36-bit | 2900+VAT |



**Karty muzyczne:**

| | |
|---|---|
| Gravis ACE | 350 |
| Gravis ULTRASOUND | 380 |
| Gravis MAX | |
| + DOOM II wersja pełna | 600 |
| Mozart | 195 |
| Primax Music Sound | |
| (komp. z GUS) | 310 |
| Pro Sonic 16 | 150 |
| RIO | 570 |
| Shuttle Sound | 175 |
| Sound Blaster Pro | 265 |
| Sound Blaster 16 OEM | 270 |
| Sound Blaster 16 V.E. | 330 |
| Sound Blaster 16 MultiCD | 290 |
| Sound Blaster AWE 32 V.E. | 650 |
| Sound Blaster AWE 32 | 550 |
| Sound Maker 16E + 2CD | 195 |
| Sound Plus | 170 |
| Sound Vision 16 GOLD | 190 |
| Sound Vision 16 AISP | 320 |
| Strauss 16 | 250 |
| Thunder Board | 75 |
| Wave 16 | 195 |

**Karty graficzne:**

| | |
|---|---|
| 512k Trident 9000 | 110 |
| 1,5 MB TIGA | 110 |
| 1 MB Cirrus Logic GLD5428 VLB | 195 |
| 1 MB Cirrus Logic GLD5429 VLB | 180 |
| 1 MB S3 82C805 VLB | 220 |
| 1 MB Cirrus Logic 5430 PCI | 210 |
| 1 MB Trident 9440 PCI | 250 |
| 1 MB Tseng ET 4000 PCI | 250 |
| 1 MB Tseng W 32P PCI | 300 |
| 2 MB Stealth VRAM VLB | 860 |
| 2 MB Diamond Dynamite Power PCI | 1090 |



**Monitory (SVGA):**

| | |
|---|---|
| Hercules 14" uż | 40 |
| mono 9" Arcus | 350 |
| mono 12" IBM | 180 |
| mono 14" NTT | 250 |
| mono 14" Three Soma | 260 |
| color 14" LR Hyundai | 670 |
| color 14" LR NI ADI | 730 |
| color 14" LR NI Daewoo700 | |
| color 14" LR NI Hyundai710 | |
| color 14" LR Ni Proview670 | |
| color 14" LR NI Yakumo710 | |
| color 15" LR NI Daewoo (cyfr.) | 980 |
| color 15" LR NI Hyundai900 | |
| color 15" LR NI Hyundai (cyfr.) | 990 |
| color 17" LR NI Hyundai2050 | |



**Myszy:**

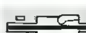
| | |
|---|---|
| AM 5E | 29 |
| AM 5 Plus | 40 |
| Artec Optical Mouse | 65 |
| Dexxa IIB | 32 |
| Genius HiPoint | |
| (trackball do notebooków) | 130 |
| Genius Easy Track (trackball) | 85 |
| Genius Mouse One | 30 |
| Genius Easy Mouse | 26 |
| ICE-A3 | 22 |
| Mitsumi | 22 |
| Power Click | 20 |
| Primax | 20 |
| True Optical Mouse | 88 |
| WinMouse | 35 |
| WinMouse PS/2 | 45 |
| WinTrack | 80 |

**Obudowy:**

| | |
|---|---|
| Desktop | 110 |
| Mini Tower | 100 |
| Midi Tower | 150 |
| Slim | 180 |

**Kontrolery:**

| | |
|---|---|
| Super Multi I/O | 20 |
| Super Multi I/O LB | 40 |
| Super Multi I/O Enhanced LB | 55 |

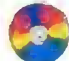


**Stacje dysków:**

| | |
|---|---|
| 3,5" Epson | 80 |
| 3,5" Mitsumi | 80 |
| 3,5" Panasonic | 80 |

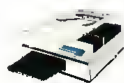
**Klawiatury:**

| | |
|---|---|
| BTC 101-102/USA | 38 |
| Mitsumi 101-102/USA | 39 |
| Optimus 101 (click) | 60 |



**Napędy CD-ROM:**

| | |
|---|---|
| BTC 2x | 210 |
| Chinon 2x | 215 |
| Creative 2x | 250 |
| Dolphin 2x | 230 |
| Lyon 2x | 240 |
| Mitsumi 2x | 250 |
| Panasonic 2x | 230 |
| Philips 2x | 240 |
| Sony 2x | 240 |
| Sony 2,4x | 250 |
| Acer 4x | 510 |
| Aztech 4x | 450 |
| Mitsumi 4x | 460 |
| NEC 4x | 440 |
| Panasonic 4x | 510 |
| Sanyo 4x | 430 |
| Sony 4x | 480 |
| Teac 4x | 455 |
| Toshiba 4x | 600 |
| TEAC 6x | 850 |



**Drukarki:**

| | |
|---|---|
| Citizen Swift 90 | 495 |
| Citizen Swift 200 | 650 |
| D-161S | |
| (9 igieł, emul. Epson FX-85) | 350 |
| D-100 M PC | |
| (9 igieł, emul. Epson FX-85) | 295 |
| Epson LX-100 | 460 |
| Epson LX-300 | 550 |
| Epson LQ-100 | 585 |
| HP DeskJet 320 | 935 |
| HP DeskJet 600 | 1070 |
| HP DeskJet 850C | 2050 |
| HP LaserJet 4L | 1200 |
| Mefka (termiczna) | 595 |
| OKI 320 Elite | 1090 |
| Panasonic KX-P1150 | 470 |
| Star LC 90 | 420 |
| Stylus 820 | 1060 |
| Stylus 1000 | 1820 |
| Stylus Color | 1750 |
| Stylus Color IIS | 1350 |



**Dyski twarde:**

| | | |
|---|---|---|
| Caviar | 120 MB | 200 |
| | 210 MB | 250 |
| | 340 MB | 399 |
| | 540 MB | 520 |
| | 635 MB | 470 |
| | 730 MB | 460 |
| | 1280 MB | 750 |
| | 1600 MB | 960 |
| Conner | 425 MB | 375 |
| | 540 MB SCSI | 670 |
| | 635 MB | 475 |
| | 850 MB | 515 |
| | 1280 MB | 680 |
| IBM | 340 MB | 310 |
| Seagata | 420 MB | 380 |
| | 720 MB | 600 |
| | 650 MB | 690 |
| TEAC | 250 MB | 290 |



**Dyskietki:**

| | | |
|---|---|---|
| nonarne | HD 5,25" | 6 |
| | DD 5,25" | 5 |
| | HD 3,5" | 9,5 |
| BASF | DD 3,5" | 12 |
| | HD 3,5" | 17 |
| 3M | DD 3,5" | 20 |
| Dysan 100 | HD 5,25" | 16 |
| | HD 3,5" | 20 |
| Fuji | DD 5,25" | 11 |
| | HD 5,25" | 13 |
| | DD 3,5" | 13,5 |
| | HD 3,5" | 15 |
| Maxell | DD 5,25" | 11 |
| | HD 5,25" | 14 |
| | DD 3,5" | 14 |
| Mitsubishi | HD 5,25" | 20 |
| Precision | DD 3,5" | 11 |
| SKC | HD 5,25" | 12,5 |
| TDK | HD 3,5" | 22 |
| Verbatim | DL HD 5,25" | 14 |
| | HD 3,5" | 16 |
| Verbatim | DLP HD 3,5" | 21 |



**Akcesoria komputerowe:**

| | | |
|---|---|---|
| Filtry: | Alfa 14" | 43 |
| | Beta 14" | 80 |
| | Chamoxa | 150 |
| | Clare Guard | 240 |
| | Decsoft | 130 |
| | Fellowes 14" | 180 |
| | Looking Saver 14" | 17 |
| | Maxt 12/14" | 125 |
| | Polaroid CP13/15" | 225 |
| | Vision Plus 14" | 99 |
| Copy Holder | | 23 |
| Dyskietka czyszcząca 3,5" | | 5 |
| Głośniki Trust 2x80 W | | 170 |
| Karta teletekstu | | 160 |
| Kieszeń na dysk twardy | | 63 |
| Kieszeń na klawiaturę | | 80 |
| Kieszeń na mysz | | 4 |
| Podkładka pod mysz | | 3 |
| Podkładka pod mysz ozdobna | | 5 |
| Podstawka pod drukarkę | | 15 |
| Podstawka pod monitor | | 120 |
| Rozszerzenie video RAM 1 MB | | 80 |
| Stojak pod obudowę | | 35 |
| Wentylator do procesora 486 | | 15 |
| Wentylator do procesora Pentium | | 30 |
| PC Radio | | 140 |



**Komputery domowe i konsole:**

| | |
|---|---|
| Amiga 500 uż 1MB | 380 |
| Amiga 500 uż | 600 |
| Amiga CD32 | 500 |
| Amiga CDTV | 750 |
| Atari 130 XE | 100 |
| Commodore 128 + magnetofon | 150 |
| Jaguar | 600 |
| Lynx | 200 |
| monitor Philips do Amigi | 650 |
| Pegasus | 150 |



**Pudełka:**

| | | |
|---|---|---|
| 5,25" | 120 szt. | 13 |
| 3,5" | 10 szt. | 3 |
| 3,5" | 50 szt. | 9 |
| 3,5" | 100 szt. | 10 |
| 3,5" | 120 szt. | 12 |

## AMIGA

### KUPIĘ

● A1200, programy, dyskietki (od 500 zł do 750 zł); lub A1200, oprogramowanie, twardy dysk (od 800 zł do 1150 zł). S. Skalij, Osiedle BL 24/11, 86-132 Grupa.

● Amigę 1200 wyposażenie standard lub rozbudowane (1000 zł). L. Szląźak, ul. Gorczenica 41, 87-324 Szczłka.

● A1200, A500+, tanio lub wymienię na części do PC+dopłata. Stanisław Cisło, ul. Raczyńskich 10/31, 39-200 Dębica.

● I'm looking for a new, fast CTX (AGA). Stop. Friendship swap rulez! Stop. I'm not a lamer or sucking disc eater! Stop. One week answer guaranted. Stop. I'm waiting for your stuff. Start! Niech żyje język polski!, N. Pietraszek, Ogrodowa 9, 26-060 Chęciny.

● Kupię Amigę, uszkodzoną, standardowe wyposażenie (mysz+zasilacz). A. Sokiech, Ostrołęka 7, 07-417 ul. Żeromskiego 88/417, tel. 690-004.

● Kupię po rozsądnej cenie: Action Replay v 7.3, Final III, instr. do Final II, C&A 1-6/92 1541, dysk czyszczący, oprogramowanie. Oferty kierować: F. Raś, 39-451 Skopanie 18/28, tel.(015)110481.

### SPRZEDAM

● A1200 (9 miesięcy), 2 myszki, joystick, monitor (zielony), dyski, sampler, literatura. Stan idealny. cena 1300 zł. T. Zakrzewski, ul. Kolejowa 19/5, 06-100 Pułtusk, tel. (0238)3897.

● A500 1MB, monitor Commodore 10845 z filtrem, mysz, joystick, 60 dyskietek, literaturę, mouse pad, pokrywa na komputer. Wszystko za 875 zł. K. Biskupisk, ul. Wojska Polskiego 5a/17, 26-200 Końskie, tel. (041)126511.

● A500, rozszerzenie pamięci do 1MB, 2 joysticki, myszka, przełącznik joy/mysz, kabel Euro-Scart, 2 pudełka na dyskietki, TV kolor 21" cena 650 zł (bez telewizora 550 zł). M Lejga , ul. Dworcowa 5, 64-820 Szamocin.

● Amigowca (31 nr) od 0/91-4/95, cena 55 zł, SGK (18 nr) od 1/93-12/94, cena 35 zł, Gambler (13 nr) od 0/93-12/94, cena 20 zł, C&A (36 nr) od 1/92-12/94, cena 35 zł. Tylko komplety, wysyłka na koszt odbiorcy. M. Słomski, Pawęzów 104a 33-103 Tarnów, tel. 250-275.

● interface VBS, cena: 35 zł, książki: Amos professional w praktyce (zawiera 2 dyski), cena 20 zł. Amos professional, cena 7 zł. M. Modrzejewski, ul. Stolarska 7a/2, 47-200 K Kożle, tel. (077)822179.

● Rozszerzenie do Amigi 500, 1,5 MB FAST RAM, za 125 zł lub zamienię na stację 3,5" lub A570 (+dopłata z mojej strony). P. Moczulski, ul. Więckowskiego 13, 64-220 Kargowa.

● Sprzedam A1200 HDD 105MB, dyskietki, pokrywa, sampler, cena ok. 1500 zł. J. Bawłowicz, 67-100 Nowa Sól, ul. Głogowska 80a, woj. Zielonogórskie. tel. 73511.

● Sprzedam A1200, dyski. Cena 980 zł. Stan bdb. Ł. Gieroń, ul. Rackiego 38/7, 43-100 Tychy. tel (030)1182947.

● Sprzedam A1200, HDD 260 MB, monitor kolorowy 10845, Joystick, 100 dyskietek, literatura oraz ponad 200 MB oprogramowania. Cena: 1800 zł. Nadawca: R. Maciejewski, ul. Staszica 53/3, 59-700 Bolesławiec.

● Sprzedam A4000, HDD 240 MB, mysz, 500 dysków, 4 MB Ram, 2 joysticki. Cena 700 zł!!!, Przyślij Kopertę+5000zł na znaczek. Maciej Kluczek, ul. Polna 12/8, 82-500 Kwidzyn.

● Sprzedam kontroler ATBUS 508 z 2 MB fast RAM do Amigi 500+ za 200 zł, oraz flickerfixer Multivision 500 do Amigi 500+ za 100 zł. A. Hluchyj, ul. Wyszyńskiego 1b/8,64-800 Chodzież tel.821156.

● Sprzedam książkę „Amiga Basic" za 5 zł, P. Głowacki, ul. Brzozowa 7, 38-460 Jedlicze.

● Sprzedam lub wymienię na CD 32 następujący sprzęt: Amiga 500 1MB, modulator, mysz, dyski, literatura. Cena 500 zł. Konrad Woszczyk, ul. Krótka 42/1, 42-200 Częstochowa, tel. 244636.

● VBS do każdej Amigi tylko 20 zł. Polska dokładna instrukcja obsługi, kasety nagrane spzedam lub wymienię. Info = koperta + znaczek. J. Matuszczyk, ul. Dylonga 10/4, 41-605 Świętochłowice.

● A 1200, HDD 105 MB z osprzętem i samplerem (1500 zł). J. Bawłowicz, ul. Głogowska 80a, 67-100 Nowa Sól, tel. 873511.

● A 500 1 MB chip (470 zł), sampler stereo Elsat (36 zł), 60 dyskietek (64 zł). Video backup system (15 zł). G. Tosik, ul. Rojna 45/78, 91-134 ŁódŻ, tel. 524192.

● A 500, mysz, joystick, 1 MB, modulator (550 zł). R. Łysek, ul. M. Kopernika 4b/1, 56-300 Milicz.

● A 600, monitor, dodatkowa stacja, sampler, literatura, dyskietki, joysticki (1000 zł). B. Wogórka, Os.1000-lecia 66/62, 31-610 Kraków, tel. 472387.

● A500 5 MB, peryferia (550 zł). A. Myka, ul. Orzeszkowej 15, 05-300 Mińsk Mazowiecki.

● Amiga 500 1 MB (450 zł), monitor kolor Philips, dyskietki, joystick. R. Bańka, ul. Podtatrzańska 80/29, 34-400 Nowy Targ, tel. (0187)68605.

● Amiga 600 (600 zł), monitor Commodore 10845 (500 zł). F. Augustynowicz, ul. Korczaka 2/56, 16-400 Suwałki, tel. 663829.

● Amiga, 2 Joysticki, 50 dyskietek (600 zł). K. Sikora, ul. Głowackiego 4b/16, 10-448 Olsztyn, tel. 237063.

● Monitor kolor C-1085-S (450 zł). S. Baron, ul. Nickla 57/8,41-908, Bytom, tel. 1806856.

● Sampler mono (30 zł), TV PAL decoder (30 zł). K. Przyżycki, ul. Nicejska 1/350, 02-763 Warszawa, tel. 429739.

### ZAMIENIĘ

● Wymienię oprogramowanie do Amigi 500 1 MB. Posiadam VBS. Sprzedam nagrane kasety VBS. K. Duda, ul. Sienkiewicza 3, 42-595 Sączów.

● Zamienię A1200 na CD32 z modulem CD32 Pro Module lub SX1. Ewentualnie na samą CD32 z dopłatą. J. Sadowski, ul. Wybickiego 11/13, 82-500 Kwidzyn.

### INNE

● Nawiążę wymianę z posiadaczem A 1200, poszukuję obiektów do raytraycingu oraz źródeł w języku C. Ł. Kmiotek, 58-260 Bielawa, oś.25 lecia 7/12.

● Początkujący swapper szuka kontaktów. List = 99,99% answer, dysk = 1000% answer! Sometimes hotstuff! No lamers! Write to me: Staxx/Patryk Kalinowski, ul. Polna 63/5, 21-200 Parczew, Amiga Rulez!

● Poszukuje nowych kontaktów listownie lub telefonicznie na komputery A500, A500+, A600 w celu wymiany doświadczeń i oprogramowania. Tanio kupię VBS. Łukasz Chowis, Ostrówek 144a, 98-311 Ostrówek, tel. (0199)44-71.

## AMSTRAD

### KUPIĘ

● Dyskietki z grami. P. Burchardt, ul. Grunwaldzka 150/1, 85-429 Bydgoszcz.

● Instrukcję do CPC 464. M. Sieczka, Gać 37, 55-200 Oława.

### ZAMIENIĘ

● CPC 6128, monitor GT65, stacja 5,25" i instrukcja, dyskietki, mysz (250 zł). K. Kolek, ul. Bałtycka 28/2, 78-100 Kołobrzeg.

● monitor color, Amstrad MC, monitor color do Atari STE (200 zł). M. Majewski, Kopalny 30a, 16-061 Juchnowiec.

● Sprzedam oryginalne gry i programy użytkowe na Amstrada CPC 464 (1-3 zł). J. Januszkiewicz, Pogorszewo 8/2, 84-349 Garczegorze.

## ATARI

### KUPIĘ

● Atari 1040 ST 2 MB, monitor mono (650 zł). W. Krupski, ul. Grunwaldzka 104/2, 82-300 Elbląg.

● Cartridge Action! na Atari XE. P. Głowacki, ul. Brzozowa 7, 38-460, Jedlicze

● Monitor do Atari ST color. W. Grzywiński, Pęchcin 11, 06-400 Ciechanów, tel (023)726708.

### ZAMIENIĘ

● 65 XE, magnetofon turbo, monitor Neptun, 2 joysticki, gry (200 zł). T. Dąbrowski, Rycerska 2/44, 18-404 Łomża, tel. 185241.

● Atari 1040 STE 1 MB, FDD 1,44, 60 dyskietek (550 zł), drukarka Seikosha GP 50S (do ZX SPECTRUM) (30 zł). M. Horak, ul. Zegadłowicza 47/2, 50-226 Wrocław.

● Atari 130XE, C&A 12, literaturę, dwa joysticki, oprogramowanie (20 kaset ) (150 zł). S. Kocyłak, Os. Słoneczne Wzgórze 16a/2. 25-431 Kielce, tel. 318032.

● Atari 65 XE, Turbo, Logo, literaturę (150 zł). P. Pietrzak, ul. Kleberga 3/19, 10-693 Olsztyn, tel. 418258.

● Atari STM 1 MB, joysticki, mysz, dyskietki, literatura (500 zł); lub zamienię na Amigę 600, joystick, mysz, dyskietki. Ł. Mędrzycki, ul. Wiosenna 68, 05-200 Wołomin, tel. 7871536.

● C64, 1530, Atari 65XE (190 zł), joystick, gry, literaturę (150 zł). B. Rusin, ul. Kisielowska 2, 34-652 Woje Rybie.

## COMMODORE

### KUPIĘ

● C64 II, magnetofon, 2 joysticki, mysz, gry (140 zł). L. Kula, ul. Składowskiej, 12b/7, 41-819 Zabrze.

● C64, 1541 lub magnetofon, myszkę, moduł do 100 zł. O. Żołdowicz, Waldówko 89-400 Sępólno Kr.

● Kupię Turbo Assembler 5.1 (taśma) do 4 zł. Napisz, jakoś się dogadamy. Szukasz stuffu to rysuj pod adres: Lubawa 14-260. ul. Gdańska 32/6 P. Tyszkowski. answer = 100%

● Kupię w miarę dobre C64 z magnetofonem lub stacją dysków i oprogramowaniem. Cena max 300 zł. Do listu dołącz 1 zł na koszty odpisu. Mój adress : K. Żydek, 34-314 Czaniec 991.

● Poszukuję (only tapes for C64 with): Assembler, ART-studio, MIG-29, F18, F115, Steel Thunder, Grand Prix 500, Grand Prix, Test Drive, Sim-City, Vandeta, Italy'90-soccer, Battles-ship. P. Bogdanka, Nieznanice, ul. Równoległa 7, 42-279 Wiktowice

● Schemat stacji 1541 II, Spartę DOS-X, microprint, cart. v.8, C64 RAM-CART 128, klawiaturę muzyczną do C64 z programem, scalaki oraz usrk. C64. A. Lasota ul. Przędzalnia 107 m. 25, 93-114 Łódź, tel. 81-85-60 w. 253.

● Swapper poszukuje nowych CTX (C64). List + dysk = 1000% answer. L. Stawicki, ul. Grodzka 13, 42-600 Tarnowskie Góry. Kupię C&A od 1/92-12/93.

● U W A G A (uwaga z wykrzyknikiem!) Początkujący swapper szuka kontaktów oraz gościa chcącego pozbyć się „Blinky Scary School". (C64, kaseta). Sz. Pakulski, Pałczyn 2 62-320 Miłosław, tel. (066)382676.

### SPRZEDAM

● Myszkę „handy mouse" do C64/128. Stan dobry (trochę porysowana). Cena 16 zł. Dyski do Amigi 0,5 zł/szt., Książki. A. Kurek, Łokietka 13/8, 44-100 Gliwice.

● Sprzedam: instr. obsługi do Final 3 i Black Box v 7, 8, 9, książki o nauce programowania w Basic, R. Bauman „Grafika Komputerowa", Commodore Basic dla dz. i rodz. Wszystko do C64. M. Grabowski, 26-110 Skarżysko-Kam., ul. Spółdzielcza 65. tel. 512-908.

● Sprzedam kasety. Rafal Czapiewski, ul. Waryńskiego 4a, 89-600 Chojnice.

● Sprzedam telewizor kolorowy Orion 14" za 360 zł, lub wymienię na C64 ze stacją dysków. Sprzedam zasilacze do C64, naprawię uszkodzone w ciągu jednego dnia wszystko po rewelacyjnych cenach – wysyłkowo informacje – koperta zwrotna. J. Gałkowski naprawa wysylkowo. Ks. St. Krauskiego 17/21, 86-105 Świecie, tel. 16-239 (16.00 21.00).

● UWAGA! Sprzedam wydruk ROM-u stacji dysków 1541 II od adresu $C000 do $FFFF. Cena do uzgodnienia. Liczba ograniczona. Info: R. Chudy, ul. Ogrodowa 42, 42-115 Pajęczno.

● Uwaga!!! Odsprzedam własne gry, dema i użytki na C64 za niską cenę(!) kaseta/dysk lub wymienię się (tylko dysk). G. Bemaciak, ul. Tatrzańska 8/3, 59-220 Legnica 100% answer! zawsze aktualne!!!!!

● Poszukuję luzaków chętnych do wymiany gier i programów na C64 (dysk). Napisz, otrzymasz katalog. Marcin Lemański – Lemon, ul. A. Mickiewicza 23, 41-807 Zabrze.

### ZAMIENIĘ

● C64 II, magnetofon, joystick, Black Box v. 3, instrukcja po polsku, 13 kaset, zasilacz (250 zł). K. Potasiak, Zamość 3, 98-160 Sędziejowice, tel. (0198)71070.

● C64, 20 Kaset, 3 joysticki, magnetofon, Black Box 4 (350 zł). PC 286, 1 MB, HDD 60 MB, monitor, karta Hercules (400 zł). K. Wolski, ul. Rudnickiego 1, bl. 32, m. 1. 97-300 Piotrków Trybunalski, tel. (044)467471.

● C64, stacja 1541, 3*cartridge, 100

dyskietek, 3 joysticki, polska literatura (414 zł). T. Kwiatek, ul. Paca 40/9, 04-386 Warszawa, tel. 104411.

● C64, stacja, monitor kolor (250 zł). P. Mikosz, ul. Leszczyńska 27a/20, 43-300, Bielsko Biała, tel. 144984.

● Wymienię oprogramowanie na komodę (taśma), zamienię Atari 65 XE z Magn. i kasetami na sprawną stację 1541 II. Rafał Szalek, ul. Łabska 14, 558-560 Jelenia Góra.

**INNE**

● Nawiążę kontakt z każdym użytkownikiem C64 ze stacją dysków w celu wymiany programów i gier PD, oraz doświadczeń, dotyczących programowania w Basicu i Assemblerze. Nośnik tylko dysk (żadnych kasetowców). D. Wilczyński, ul. Ratowników 2/18, 59-320 Polkawice, woj. Legnickie.

● Nawiążę kontakt z posiadaczami C64 w celu wymiany oprogramowania (ok 500 pozycji). G. Marek, Hosznia 98, 23-451 Jędrzejówka. Zawsze aktualne.

● Oferuję zestawy najnowszych (czyt: najświeższych) dem, użytków i innego oprogramowania (C64 dysk). Cena zestawu wynosi 14 zł. Szczegóły po przesłaniu znaczka zwrotnego 60 gr. K. Borkowski, ul. Ligocka 5a/43, 40-570 Katowice.

● Prężny MegaSwapper oferuje: zawsze hot stuff, zawsze i szybko odpisuję, nie wymieniam się grami, swapuję max na 1 dysku. P. Borkowski, ul. Ligocka 5a/43, 40-570, Katowice, dial: (03)1052831. (wysyłając list nie dostaniesz odpowiedzi, kiedy wyślesz dysk na pewno Ci odpiszę).

## PC

**KUPIĘ**

● Dyskietki 5,25" z grami na PC z kartą graficzną Hercules. G. Jaksze, ul. Nietrzebki 10/35, 96-300 Żyrardów.

● HDD 420 MB (300 zł) lub HDD 850 MB (450 zł). B. Miara, Dankowice 279, 32-631, tel. (033)456788.

● Koprocesor 8087 8-10 MHz, głowicę do Centronics GLP II, instrukcję do Schneider Euro PC. T. Sztejka, ul. Wiosny Ludów 4/18, 85-858 Bydgoszcz, tel. (052)618218.

● Obudowę Desk Top (50 zł), monitor SVGA mono (130 zł), karta SVGA 1 MB (80 zł), dysk twardy 340 MB (250 zł). T. Skóra, ul. Międzynarodowa 52/54a m. 35, 03-922 Warszawa, tel. 6726781.

**SPRZEDAM**

● 286 1 MB HDD 42 MB, FDD 1,2 MB, VGA 512 KB, monitor kolor, mysz, dodatki (1200 zł). M. Kielbartowski, os. Konstytucji 3 maja 8/16, 83-200 Stargard-Gdański, tel. 29556.

● 286 1 MB, HDD 40 MB, VGA mono, FDD 1,2 MB, mysz, filtr, PC KURIER (1000 zł). M. Dzięcioł, ul. Wiosenna 3/4, 21-017 Łęczna.

● 286/12 1 MB, 2*FDD 5,25, uszkodzony HDD 44 MB, Hercules (380 zł). M. Pamlewski, Kiełpiny 92/11, 64-232 Tuchorza.

● 286/12 1 MB, FDD 1,2 MB, HDD 40 MB, SVGA 512 KB, monitor mono (500 zł). K. Maglewski, ul. 3 Maja 44/24, 17-200 Hajnówka, tel. 2059.

● 386 DX/40 2 MB, HDD 120 MB, monitor kolor LR (1550 zł). R. Nowak, ul. Pasieki 3a, 62-052 Komorniki, tel. (061)107331.

● 386 DX/40 4 MB RAM 128 KB cache, HDD 170 MB, FDD 1,2 MB i 1,44 MB, kolor monitor, SVGA 512 KB, mysz, klawiatura. P. Orzeszyna, ul. Kozietulskiego 29/3, 85-657 Bydgoszcz, tel. 412433.

● 386 DX/40 4 MB, HDD 130 MB FDD 1,44, kolor monitor SVGA LR, CD-ROM Sony, Karta muzyczna SB, głośniki (2000 zł). S. Karon, ul. Nałękowskiej 12/50, 85-866 Bydgoszcz.

● 386 DX/40 4 MB, SVGA 1 MB FDD 1,2 i 1,44, HDD 340 MB, karta muzyczna Audio Plus, monitor kolor 14" (2200 zł). P. Zonko, ul. Bairda 54/38, 05-825 Grodzisk Mazowiecki.

● 386 DX/40, 4 MB, HDD 105, FDD 1,44 i 1,2 MB, SVGA kolor 14", SB PRO, mysz, joystick, klawiatura, dyskietki (2000 zł). M. Pendziałek, ul. Jodłowa 13, 44-304, Wodzisław Śląski.

● 386 DX/40. SVGA mono lub kolor. K. Najborowski, Os. Batorego 4/56, 60-687 Poznań.

● 386 SX/16 1 MB, SVGA 512 KB, HDD 40 MB, 1,2 FDD, monitor mono (850 zł). M. Chudziński, ul. Zawadzkiego 106/8, 71-246 Szczecin.

● 386 SX/20 1 MB, HDD 425 MB, FDD 1,44 MB, monitor Hercules (800 zł). M. Nowotny, ul. Szamarzewskiego 14/6, 60-516 Poznań, tel. 417663.

● 386 SX/25 2 MB, HDD 120 MB, SVGA kolor, 2*FDD, Sound Vision (1300 zł). M. Piwko, ul. Sikorskiego 69b, 05-200 Wołomin, tel. (022)7875573.

● 386 SX/33, 4 MB, HDD 85 MB, FDD 1,2 i 1,44, SVGA mono (1500 zł). P. Siemierz, ul. Wyszyńskiego 56/8, 72-009, Police, tel. 179287.

● 386DX/40, 4 MB, HDD 240 MB, 128 cache, FDD 1,2 i 1,44, SVGA 512, monitor kolor SVGA, koprocesor, big tower, mysz. T. Wieżel, ul. Mackiewicza 22/60, 31-214 Kraków, tel. 154738.

● 486 DX 2/66, drukarka, CD-ROM, monitor, dyskietki, Pełna dokumentacja, gwarancja (4000 zł). M. Zie MBa, ul. Wesoła, 34-300 Żywiec, tel. 6133768.

● 486 DX/40 8 MB, HDD 45 MB, FDD, CD-ROM 2x, SB, monitor kolor, filtr, głośniki 25W (4800 zł). P. Pikoń, ul. Wyzwolenia 4, 34-120 Andrychów, tel. 753716.

● 486 DX2/66 4 MB, HDD 335 MB monitor kolor VGA 2*FDD (2500 zł). G. Woźniak, ul. Rogozińskiego 4B, 44-105 Gliwice, tel. (170)0468.

● 486 DX2/80 4 MB (2600 zł), HDD 130 MB, kolor monitor SVGA LR, CD-ROM, Sony, SB mono, 2 Głośniki (2600 zł). S. Karow, ul. Nałkowskiej 12/50, 85-866, Bydgoszcz.

● 486 SX 4 MB, FDD 5,25" i 3,5", monitor SVGA, HDD 170 MB, karta graficzna 1 MB, mysz. (2600 zł). A. Duda, ul. Długa 27/25, 24-300 Opole Lubelskie.

● 486 SX/25, VGA mono, 5 MB RAM, CD-ROM, 2 płyty, mysz, HDD 85 MB (2500 zł). S. Pietrasiewicz, ul. Spadochroniarzy 4/61, 20-043 Lublin, tel. 30438.

● 486/25 4 MB, GUS 512 KB, monitor kolor (2500 zł). A. Wencel, Os. XXX-lecia 108/1, 44-286 Wodzisław Śląski.

● CD-ROM 5302B Toshiba 4x (490 zł), SIMM PS/2 4 MB 70ns (340 zł), płyta główna Pentium 256c hot (370 zł). P. Skindzier, Bohaterów 14/1, 68-300 Lubsko, tel. (068)721778.

● CD-ROM SONY x2 4CD (420 zł), Gravis 1 MB z głośnikami (480 zł), HDD 345 MB (360 zł), monitor kolor 14" LRNI (660 zł). A. Kowalski, ul. Bartłowicza 15, 22-600 Tomaszów Lubelski, tel. (02)6449804.

● FDD 1,2 MB (90 zł), filtr Polaroid (190 zł). M. Różowicz, ul. Szobera 6/12, 01-318 Warszawa, tel. 6649026.

● HDD 130 MB (200 zł), 486 DX2/66 OVERDRIVE (250 zł), SIMM 4*1 MB 9 bit (300 zł). K. Janiszewski, ul. Emilii Plater 1/4, 05-820 Piastów, tel. 7232244.

● HDD 170 MB (350 zł). D. Drozdek, ul. Palmowa 1/9b m. 29, 42-200 Częstochowa,tel. (034)633441.

● HDD 42 MB (95 zł), płyta z procesorem 386 SX/33, super Multi I/O (99 zł). S. Kursa, ul. Narutowicza 82, 05-120 Legionowo.

● Interface umożliwiający podłączeni notesu elektronicznego casio z komputerem IBM (100 zł). K. Dukowicz, ul. Olsztyńska 26c/25, 26-600 Radom (048)48427.

● Interface umożliwiający podłączenie joysticka do IBMPC (14 zł). J. Kozioł, Szczecin 3 skr. poczt 143 70-953.

● Kartę muzyczną Golden Sound Card (300 zł). J. Tyburczy, ul. Wronia 41, 44-203 Rybnik.

● monitor mono z kartą Hercules (50 zł).; S. Zonenberg, ul. Słowackiego 6/3, 77-400 Złotów.

● Pamięć SIP 4*1 MB (280 zł). Piotr Pankowicz, ul. Jodłowa 63, 38-200 Jasło, tel. 670-93.

● Płytę 386 DX/25 z kontrolerem IDE (120 zł) SIMMy 4*1 MB 70ns (340 zł). T. Przybysz, ul. VIII Poprzeczna 4, 04-636 Warszawa, tel. 120755.

● Płytę główną 486 DX2/66, 8 MB RAM, 256 KB cache, sterownik IDE (1880 zł). P. Walczak, ul. Obornicka 141/42, 60-650 Poznań, tel. (061)239554.

● Płytyę główną 386 DX/25 (100 zł). P. Ciuraj, W. 17/51, 20-044 Lublin.

● Procesor 486 DX2/50 (250 zł), płytę główną 486 SX/25 VLB, 256 cache (350 zł). P. Zawisła, ul. Zbyłowita 35, 61-062 Poznań, tel. 768850.

● Procesor 486 DX4/100 (300 zł), dysk twardy 1200 MB (750 zł). M. Jakubowski, ul. Młodzieżowa 7/40, 05-100 Nowy Dwór Mazowiecki, tel. (022)7757350.

● SIMM 8*256 KB (130 zł). M. Magiela, ul. Dożynkowa 122, 41-800 Zabrze.

● SVGA PCI Cirrus Logic (250 zł), SIMM 8 MB 32bit (360 zł). P. Jakubowski, ul. Młodzieżowa 7/40, 05-100 Nowy Dwór Mazowiecki, tel. (022)7757350.

**ZAMIENIĘ**

● 286/16, z kartą graficzną VGA i osprzętem; na Amigę 500+ z osprzętem. J. Szociński, 62-272 Wola Łagniewicka 76.

● AT/12 1 MB, FDD, monitor Hercules, HDD 2*40 MB; zamienię na Atari Portfolio. L. Mróz, ul. Twarda 11, 05-802 Pruszków, tel. 758600 w.222.

● Organy 207AR, 2*4 oktawy i basy; zamienię na płytę główną 486 3 VLB z wymiennym procesorem 486 SX/33. W. Bartoń, ul. Żabieńska, 33-200, Dąbrowa Tarnowska, tel. (014)423635.

## SPECTRUM

**SPRZEDAM**

● Drukarkę do spectrum z programem obsługi. A. Lipko, ul. Chopina 35/35, 86-300 Grudziądz.

● Przelotowy interface do TIMEXA 2048 sterujący urządzeniami domowymi. M. Głuszek, Os. Lecha 29/4, 61-294 Poznań.

## INNE

**KUPIĘ**

● Nowego Game Geara, Sega z zasilaczem i jedną grą, używanego Game Boya. J. Ciecierski, ul. Freta 11/10, 00-227 Warszawa, tel. 6351316.

**SPRZEDAM**

● Sprzedam archiwalne numery C&A od 8/93 do 7/95. Cena jednego egzemplarza około 1,5 zł. T. Matuszek, ul. Czysta 6, 62-090 Kiekrz woj. Poznańskie.

● Sprzedam C&A nr 8-10/93 – 1zł szt., nr 7-12/94 – 1,2 zł szt., nr 1-3/95 1,5 zł szt., komplet za 12 zł lub zamienię na 5 numerów „Amiga" z 94 (oprócz 11/94). R. Siemiński, ul. Sztygarska 7/12, 41-705 Ruda Śląska, tel. (032)427355.

● Sprzedam interesującą literaturę, oraz ciekawe programy dla C64. Aby otrzymać informację przyślij kopertę ze znaczkiem. A. Makowski, skr. poczt. 001, 52-229 Wrocław 20.

● Sprzedam lub wymienię kasety VBS z programami. Pełny spis po przysłaniu zaadresowanej koperty i znaczka. P. Rzodeczko, ul. Korfantego 3c/7, 47-220 Kędzierzyn-Koźle.

● Sprzedam Moto Magazyny 4/95-5/95, Bajtki 6/89, 5/87, 4/88, 1/88, 1/92 i 12/93 aż do 6/94, CS 1/94 i C&A 1/94 do 8/95, SS 3/95, 5/95-7/95. K. Wiercioch, ul. 3-go maja 29/1, 05-120 Legionowo, tel. 7745401 (po piętnastej)

● Sprzedam numery C&A: 1-6/95, 9/94 w cenie 1,5 zł z wysyłką jak w C&A (koszty), lub zamienię na ciekawe programy, gry na IBM PC. T. Piotrowski, ul. Dworska 46, 71-026 Szczecin tel. (091) 832115.

● Sprzedam twardy dysk SEAGATE 250 MB – 380 zł i ponad sto gazet komputerowych – 45 zł. M. Trusz, ul. Sienkiewicza 2/13, 23-400 Biłograj, tel. (084)861511.

● VBS za 15 zł, program do VBS i instrukcja za 10 zł, sampler z oprogramowaniem 38 zł, interface do wykrywania virusów za 8 zł. M. Radliński ul. Andersa 1, 64-800 Chodzież, tel. 822141.

● Sprzedam archiwalne numery Bajtka. T. Leszczyński, ul. Szarych Szeregów 34/24, 09-409 Płock, tel. 634056.

**ZAMIENIĘ**

● Oryginalne nintendo i Game Boya (180 zł). K. Marczak, Mogilno 18, 98-203 Rossoszyca.

● Sega Megadrive 16bit, 21 gier, 4 gamepady (1000 zł). M. Ladachowski, ul. Marysienki 2/56, 05-120 Legionowo, tel. 7744072.

● Super Nintendo, 3 gry, 2 gamepady (1100 zł). P. Starowicz, Facimiech 89, 32-051 Wielkie Drogi, tel. 012762811 w. 38.

**INNE**

● Nowo powstała grupa komputerowa „Majsters's" nawiąże kontakt z posiadaczami C64 (taśma)! Wymiana gier, użytków, dem – koszt wpisu 1zł. List=60% answer, list+koperta+znaczek=120% answer. More info pod adresem „Majster's", ul. Bieszczadzka 53/13, 59-300 Lubin.

# Nie da się ukryć



## Tylko jeden kolega w naszym biurze nie ma pagera.

Współczesny człowiek interesu sprawnie korzysta
z możliwości, jakie daje technika.
Jej umiejętne wykorzystanie, to dużo więcej
niż jakiekolwiek znajomości.
EasyCall to dużo więcej niż firma sprzedająca pagery,
to komleksowa obsługa klientów.
Prowadzimy działalność w 9 krajach, świadcząc usługi
dla 300 tysięcy abonentów.
Każdego dnia przesyłamy tysiące informacji
od których zależy udany kontrakt i szybkie
zrealizowanie transakcji.

**BĄDŹMY W KONTAKCIE**




**00-410 Warszawa**
tel. 625 25 27
fax 29 97 23

91-415 Łódź
tel. 30 25 87
fax 30 25 86

61-773 Poznań
tel. 55 13 44
fax 55 10 93

50-114 Wrocław
tel./fax 72 34 55
tel./fax 72 34 47

30-802 Kraków
tel. 66 98 39 w. 299
tel. 66 95 00 w. 299

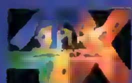
# Napędy CD-ROM Plextor 6PLEX i 4PLEX



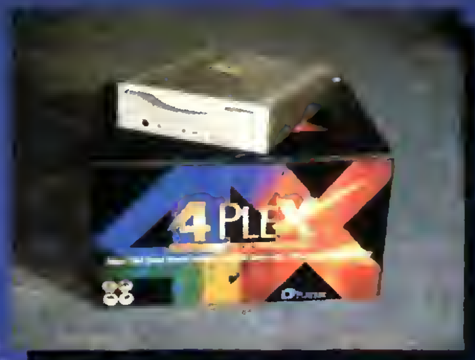
Ogromne ilości zdjęć, grafik i rysunków na kompaktach wymagają od napędu CD jak największej prędkości transmisji i najkrótszego czasu dostępu. Jeśli przeszukiwanie baz danych, encyklopedii multimedialnych czy wspaniałych bibliotek zdjęć, jak np. Corel Photo Gallery, trwa zbyt długo, to jedynym rozwiązaniem są napędy o sześciokrotnej prędkości obrotowej. Również idealne odtwarzanie filmów AVI, QuickTime i MPEG razem z dźwiękiem wymaga odpowiednio wysokiej prędkości. Plextor 6PLEX to pierwszy napęd CD czytający 922 kB/s!



Plextor 6PLEX PX-63CS: Złącze SCSI, transfer 922 KB/s, czas dostępu 145 ms, bufor 256 KB, caddy standardy CD-ROM, CD-DA, CD-XA, CD-I, Video-CD (MPEG), PhotoCD; Novell Approved



Plextor 4PLEX PX-43CS: Złącze SCSI, transfer 614 KB/s, czas dostępu 160 ms, bufor 256 KB, caddy
Plextor 4PLEX PX-43CH: Złącze SCSI, transfer 614 KB/s, czas dostępu 220 ms, bufor 1 MB, caddy standardy CD-ROM, CD-DA, CD-XA, CD-I, Video-CD (MPEG), PhotoCD




# WACOM ArtPad



Czuły na nacisk miniaturowy digitizer to wymarzone narzędzie dla każdego artysty grafika, projektanta, ilustratora. Lekkim bezprzewodowym piórkiem można malować i rysować tak, jak zwykłym ołówkiem, flamastrem czy pędzlem w programach graficznych PhotoShop, Fractal Design Painter, Picture Publisher, FreeHand, PhotoStyler. Zajmuje na biurku mniejszą powierzchnię niż podkładka pod mysz, a całe pole pracy jest w zasięgu ruchu nadgarstka. Dzięki czułości rzędu setnych milimetra i 256 poziomom siły nacisku, idealnie oddaje subtelne ruchy ręki artysty. Zastępuje myszkę pod każdym względem ale może też działać z nią równolegle. Wacom ArtPad jest dostępny w wersjach dla PC/Windows oraz MacIntosh.



PMC – Personal Multimedia Computers Sp. z o.o.
00-118 Warszawa, Emilii Plater 47

tel: (0-22) 261889, 279238, 279230 w.107; fax: 279572
email: "Sales" <pmc@ikp.atm.com.pl>